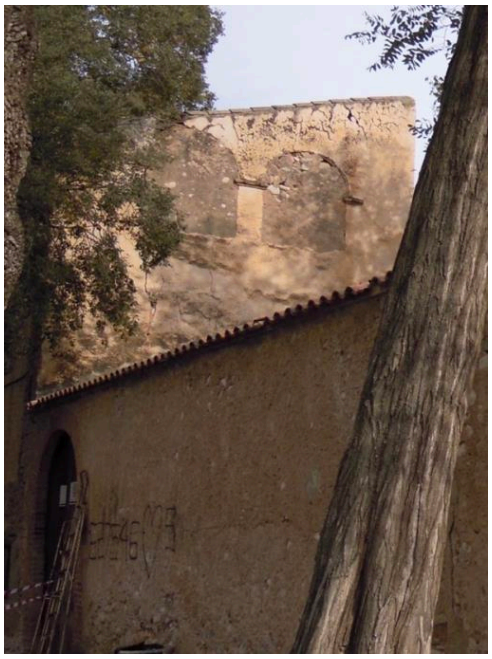
Ajuntament del Morell

.....

Projecte bàsic i executiu
Reforma de la torre i el magatzem de la Granja dels Frares

.....



.....

Autors

Amàlia Jansà Fenollosa, arquitecta
Manuel Prieto Muñoz, arquitecte
Elisenda Rosàs Tosas, arquitecta

.....

El Morell, setembre de 2023

Índex

I. MEMÒRIA **6**

MG Dades generals **7**
MG 1 Identificació i objecte del projecte **8**
MG 2 Agents del projecte **9**
MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials **10**
MG 4 Classificació del contractista **11**
MG 5 Calendari d'execució de les obres i pressupost **12**

MD Memòria descriptiva **13**
MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida **14**
MD 1.1 Objectiu de la intervenció 14
MD 1.2 Protecció 14
MD 1.3 Antecedents 15
MD 2 Memòria històrica i arquitectònica **16**
MD 2.1 Memòria històrica 16
MD 2.2 Memòria arquitectònica 20
MD 3 Estat de conservació **32**
MD 4 Descripció del projecte **33**
MD 4.1 Criteris d'intervenció 33
MD 4.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística 34
MD 4.3 Superfícies 35
MD 5 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici **36**
MD 5.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 37
MD 5.2 Seguretat estructural 54
MD 5.3 Seguretat en cas d'incendi 59
MD 5.4 Salubritat 61
MD 5.5 Protecció contra l'exposició de radó 64
MD 5.6 Protecció contra el soroll 65
MD 5.7 Estalvi d'energia 66
MD 5.8 Altres requisits de l'edifici 68

MC Memòria constructiva **69**
MC 1 Enderrocs i moviments de terres **70**
MC 2 Fonaments i estructura **71**
MC 3 Coberta i aïllament tèrmic **73**
MC 4 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra **74**
MC 5 Revestiments **75**
MC 6 Paviments i protecció contra el gas radó **76**
MC 7 Tancaments practicables **77**
MC 8 Proteccions i serralleria **78**
MC 9 Instal·lacions **79**
MC 9.1 Instal·lacions elèctriques 79
MC 9.2 Instal·lació d'il·luminació 88
MC 9.3 Subministrament d'aigua 90
MC 9.4 Evacuació d'aigua 95

MC 9.5 Evacuació de fums i ventilació ... 98
MC 9.4 Instal·lacions tèrmiques ... 99
MC 9.7 Instal·lació de proteccions contra incendis ... 100
MC 9.8 Protecció contra el llamp ... 100
MC 10 Equipament ... 101
MC 10 Equipament ... 102
Sistemes tèrmics ... 102
Mecanismes ... 102
Lavabos ... 102
MN Normativa aplicable ... 103
MN 1 Normativa tècnica general de l'edificació ... 104
MN 2 Requisits bàsics de qualitat de l'edificació ... 106
MN 3 Normativa dels sistemes constructius de l'edifici ... 110
MA Annexos a la memòria ... 121
MA 1 Pla de control de qualitat ... 122
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA ... 147
III. PLEC DE CONDICIONS ... 184
IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST ... 253
V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS ... 254
GR Estudi de gestió de residus de la construcció ... 255

I. MEMÒRIA

MG Dades generals

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Projecte	**Projecte Bàsic i Executiu** Reforma de la torre i el magatzem de la Granja dels Frares
Objecte de l'encàrrec	L'objecte d'aquest projecte és la reforma de la torre i el magatzem de la Granja dels Frares per a convertir-los en habitatge i centre de visitants respectivament.
Emplaçament	Polígon 2, Parcel·la 11. 43760. El Morell, Tarragona
Municipi	El Morell, en la comarca del Tarragonès.
Referència cadastral	43096A002000110000XP
Protecció	BCIL, amb número de registre 5285-I. Jaciment arqueològic.
Superfície útil	Magatzem 119,27 m^2 Torre 79,34 m^2

MG 2 Agents del projecte

Promotor	**Ajuntament del Morell** Plaça de l'Era del Castell 5 43760 el Morell NIF P-4309600G +34 977 840 617
Autors	**Amàlia Jansà** Arquitecta col·legiada 76100 Pare Iglesias 5, baixos 43003 Tarragona 48012042W **Manuel Prieto** Arquitecte col·legiat 72724 Pare Iglesias 5, baixos 43001 Tarragona 48019192E **Elisenda Rosàs** Arquitect col·legiada 67197 Carrer d'Ixart 7 baixos 43004 Tarragona 47736746Q
Amidaments i pressupost	**Toni Marco** Arquitecte tècnic
Col·laborador	**Gerard Vidal Romero**

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Aixecament fotogramètric	Joan Maria Tomàs, arquitecte tècnic
Pla de control de qualitat	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes
Estudi de gestió de residus de la construcció	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes
Estudi bàsic de seguretat i salut	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes
Instruccions d'ús i de manteniment	Redactat pels mateixos arquitectes projectistes

MG 4 Classificació del contractista

El text refós de la Llei de contractes del sector públic preveu l'exigència de classificació empresarial només en el cas que calgui contractar l'execució d'obres d'import igual o superior a 500.000 euros, abans d'IVA. L'import del pressupost per contracta de les obres previstes en aquest projecte és inferior a 500.000 euros.

Tot i això, serà necessària l'acreditació provada i documentada en el camp de la restauració de monuments. No serà necessària aquesta documentació si el contractista té la classificació següent: grup K, subgrup 7, categoria 1.

MG 5 Calendari d'execució de les obres i pressupost

S'ha fet una hipòtesi sobre la durada del procés d'execució de les obres, contemplant la possibilitat que sigui d'aproximadament de dotze mesos. Cal tenir en compte que aquesta obra, tractant-se d'una obra de restauració, pot tenir imprevistos i que durant l'execució dels treballs es presentin vicis ocults o apareguin testimonis històrico-artístics que alterin el curs previst de la intervenció.

Encara que en aquesta planificació s'hagi tingut en compte que el ritme de l'obra pot necessitar alentir-se en algun moment, cal tenir present que, en qualsevol obra de restauració, convé que el calendari de l'obra s'adapti al curs de l'obra i no a l'inrevés. Per tant, cal prendre's aquesta planificació només com a hipòtesi orientativa.

Procés		**Mesos**											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01	Enderrocs i moviments de terres												
02	Fonaments i estructura												
03	Cobertes												
04	Tancaments, divisòries i mobiliari d'obra												
05	Impermeabilitzacions i aïllaments												
06	Revestiments												
07	Paviments												
08	Tancaments practicables												
09	Proteccions i serralleria												
10	Instal·lacions												
11	Equipament												

El Morell, setembre de 2023

El promotor

Els arquitectes

MD Memòria descriptiva

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Objectiu de la intervenció

Aquest projecte s'ha redactat amb la finalitat d'establir la metodologia d'actuació que ha de fer possible la rehabilitació, el manteniment, la preservació i la conservació-restauració dels espais coneguts com a torre i magatzem de la Granja dels Frares.

La Granja dels Frares és un conjunt arquitectònic en avançat estat de ruïna que històricament havia estat una centre productiu depenent del monestir de Santes Creus, motiu pel qual també es coneix com a Granja de Santes Creus.

Des de l'any 2004 s'hi han dut a terme diverses intervencions d'investigació, excavació i prevenció.

El projecte s'emmarca en el procés de preservació de l'àmbit, el qual es vol dotar d'un punt de rebuda de visitants i un habitatge, cosa que permetrà tenir un control sobre la resta del conjunt i ser un punt de lleure en el recorregut de la futura via verda que recorrerà el Francolí.

En el present capítol descrivim breument els aspectes esmentats sobre aquestes línies.

MD 1.2 Protecció

El conjunt de la Granja dels Frares és un Bé cultural d'interès local, registrat a l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya com a BCIL 5285-I (aprovat el 13 de octubre de 1982, i publicat el 15 de desembre de 1982).

A més, a l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya consta registrat com a jaciment arqueològic.

Segons les Normes Subsidiàries del Planejament Urbanístic del Morell (aprovades definitivament el 6 de febrer de 2002, i publicades el 26 d'abril de 2002), el conjunt queda protegit per un radi de 50 m o, en el seu cas, per una delimitació específica. Les llicències d'obres dins d'aquest radi hauran de ser objecte d'informe previ del Servei d'Arqueologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural, que podrà dictaminar la realització de sondeig arqueològics, per tal de delimitar el jaciment i decidir posteriorment l'actuació més adient.

En les normes subsidiàries del Morell, trobem que el conjunt de la Granja està en una zona d'ordenació del sòl apte per urbanitzar (SAU), les seves regulacions i

desenvolupaments depenen de l'article 119 – P.P. 9 La Granja I. En l'article especifica un àmbit d'una superfície de 29,52 ha que te com a objectiu consolidar el sòl de gran indústria i dotar al municipi d'equipaments a la zona de la Granja.

MD 1.3 Antecedents

L'any 2004 es va redactar el *Projecte d'intervenció integral a la Granja dels Frares de Santes Creus*,[1] donant inici a un seguit de campanyes d'excavació arqueològica al conjunt, realitzades per arqueòlegs i arqueòlogues de l'empresa Codex-Arqueologia i patrimoni. Es van dur a terme excavacions els anys 2004, 2005, 2006, 2007 i 2008, amb participació de voluntaris de camps de treballs de joventut. Els resultats d'aquestes intervencions estan recollides a la fitxa de l'Inventari del Patrimoni Arqueològic del Departament de Cultura de la Generalitat, donat que el conjunt també es troba inclòs dins d'aquest catàleg.

L'any 2022 Moisés Díaz va redactar el *Projecte d'intervenció arqueològica. Estudi arqueològic de la "torre" sud-oest del conjunt poblacional de la Granja dels Frares*,[2] donant inici a un estudi sobre l'espai conegut com a torre. El gener del 2023 en va redactar la corresponent memòria arqueològica.

[1] BENET, Cristina; TEIXELL, Imma 2004: *Projecte d'intervenció integral a la Granja dels Frares de Santes Creus*, projecte inèdit lliurat al Departament de Cultura de la Generalitat i a l'Ajuntament del Morell.
[2] DÍAZ, MOISÉS; 2022: *Projecte d'intervenció arqueològica. Estudi arqueològic de la "torre" sud-oest del conunt poblacional de la Granja dels Frares*, projecte inèdit lliurat al Departament de Cultura de la Generalitat i a l'Ajuntament del Morell.

MD 2 Memòria històrica i arquitectònica

MD 2.1 Memòria històrica

El present capítol està extret íntegrament de la documentació relativa al *Projecte d'intervenció integral a la Granja dels Frares de Santes Creus del Morell*.

Situació

El nucli abandonat de la Granja dels Frares de Santes Creus es troba al nord-est del terme municipal del Morell, a tocar de l'indret on el riu Glorieta desemboca les seves aigües al riu Francolí.

L'accés es troba per l'antic camí de Montblanc el qual travessa la zona industrial del Morell. S'hi pot arribat des de les localitats del Morell (uns 4 Km. A peu) o de Vilallonga del Camp.

Antigament el territori controlat per la granja cistercenca s'estenia des del riu Glorieta fins al Francolí. Feia frontera amb l'actual terme de Vilallonga i agafava terres que actualment pertanyent als municipis del Rourell i de la Masó. Cap a l'actual població del Morell afrontava amb el lloc dit de Sant Joan del Consell, propietat de l'Orde dels Hospitalers.

La seva coordenada UTM central és 31 TCF 351700 563850 mentre que la seva alçada respecte al nivell del mar és d'entre 86 i 87 m.

Antecedents

La Granja dels Frares o del Codony és esmentada per primera vegada en la donació de terres en lliure i franc alou, el juny de l'any 1160, per part del comte de Barcelona i príncep de l'Aragó Ramon Berenguer IV a la comunitat de Santes Creus, la qual encara estava a Valldaura a Cerdanyola del Vallès.

Ramon Berenguer donà *"la terra que durant un any poguessin conrear quatre parelles de bous des del Francolí cap a Ponent, al terme anomenat del Codony..."*.

També es coneix la documentació on es ratifica la donació per part de la comtessa de Tarragona Agnès, vídua de Guillem Bordet o d'Aguiló, juntament amb els seus fills Guillem i Ricard el 22 de desembre del 1160, mateix dia en

que un altre document aprova i consenteix la donació per part de Guillem de Claramunt, de la família dels Tamarit i més endavant dels Cardona.

El 18 de maig de 1173 se signà una concòrdia entre el monestir de Santes Creus i l'arquebisbe de Tarragona i els canonges de la seu tarragonina respecte als termes i drets de la granja del Codony. El concanvi consistia en permutà una dotzena part del blat, del vi i de l'ordi provinents de la Granja dels Frares per un ferreginal de Barcelona que el monestir tenia en propietat.

A finals de la dècada del 1180 la granja cistercenca prendrà l'extensió definitiva a partir de diverses donacions, compra-vendes, permutes i altres acords com ara conveniències o concòrdies. Citarem la donació alodial de Ramon de Montcada l'abril de 1176 a l'abat de Santes Creus, dret que havia rebut del mateix Alfons el Cast.

El creixement i la importància de la Granja es fan palesos en la diferent documentació de plets, controvèrsies i acords amb petits propietats, segurament per la riquesa de les seves aigües i la proximitat amb el monestir de Santes Creus, ja establert en la seva ubicació definitiva.

Cal esmentar la hipòtesi d'Eufemià Fort i Cogul que proposa tres donacions que configuren la Granja dels Frares. Aquestes serien:

1. La donació situada cap al migdia, on s'edificà el poble de Perafort i que fou donada pel comte Ramon Berenguer IV.
2. La donació l'any 1174 feta per Guillem de Claramunt, situada més al nord de la primera, limitant amb el riu Glorieta al nord i a ponent amb el terme de Vilallonga del Camp.
3. L'última donació fou confirmada per l'arquebisbe de Tarragona, que coincident amb la donació de Guillem de Claramunt, es trobava tocant al terme del Rourell.

Les desavinences de Santes Creus amb l'Església per fer valer els drets feudals sobres les terres del Codony són recollides en diversa documentació.
Així es coneix l'enfrontament amb l'Orde de l'Hospital per un alou a Sant Joan del Consell, fronterer amb l'honor del Codony, probablement a conseqüència de l'aigua (ESPAÑOL 1984).

Altres notícies recullen l'enfrontament amb l'Arquebistat de Tarragona, el qual reclamava els drets censals que el monestir havia de pagar en concepte de delme a l'Església, així com el dret banal, una mena d'impost sobre els molins.

Un exemple és el de l'any 1188 quan l'arquebisbe Berenguer de Vilademuls elimina el pagament de delmes al Codony a canvi de la cessió d'altres drets de varis territoris controlats pel monestir de Santes Creus. El mateix document

especifica el pagament de delmes percebuts de laics que havien d'anar a parar a les arques de l'Arquebisbat tarragoní.

L'any 1396 s'establiren sis famílies de pagesos conversos[3]. Les terres foren lliurades en arrendament a aquesta població provinent dels llocs de les contrades circumdants en terres a la Granja. Les condicions que marcaren l'establiment foren: *"amb el pacte de bastir-los allí les llurs cases per tal que hi visquessin i hi romanguessin, amb pena de comís en el cas que les abandonessin durant un any; amb el laudimi de la part, és a dir, del terç avançat en el cas d'expropiació o traspàs; i la fatiga de trenta dies i els drets de la quarta part de tots els grans que es collissin a les terres més riques, i de la quinta a les terres més magres o no tan fèrtils i de secà; i amb un jornal de tragí i un altra de batuda cada any, ultra alguns altres drets i censals, etc"*.

En el *Capbreu del Lloc i terme de la Granja* de l'any 1792 situa la població del Codony en 46 persones, 14 de les quals eren contribuents i vivien a l'edifici de la Granja[4]. Entre la població es trobaven 22 persones provinents de Vilallonga, 3 del Morell, 2 de la Selva del Camp, 1 del Raurell...

En el transcurs del segle XVIII a la plaça de la Granja es construeix l'església, segurament sobre una de més vella, doncs les visites pastorals dels anys 1734 i 1739 es fan ressò del mal estat de la fàbrica (TRENCHS).

L'any 1821, durant el trienni liberal, els béns de la granja dels Frares foren trets a pública subhasta per l'estat, deixant de ser propietat del monestir de Santes de Creus. Es coneix que el molí fariner i un hort adjacent fou adquirit per Marià Gil de Barcelona.

L'any 1823 els béns foren retornats al monestir de Santes Creus, però després de la segona desamortització de Mendizabal, l'any 1841 Marià Gil veié reconeguts els seus drets sobre els béns monacals del Codony.

Posterior a la definitiva desamortització es coneix el recull geogràfic, estadístic i històric que en fan Pascual Madoz en el seu *Diccionario geográfico – estadística – histórico de España y sus posesiones de ultramar* de l 'any 1848, que ens aproxima a la realitat del moment de la Granja:

"Lugar que forma Ayuntamiento con Morell (2 ½ horas de Tarragona).
Situada en llano con buena ventilación y clima saludable.
Las enfermedades mas comunes son fiebres intermitentes, producidas por las emanaciones de los charcos que se forman con las lluvias. Tiene 10 casa de reunidas, formando una calle; un edificio que fué antiguo convento de

[3] Un fogatge de l'any 1378 parla de catorza vassalls que vivien en la Granja i en el terme del Codony.
[4] Segons Pierre Vilar el cadastre del 1718 dóna a la Granja 51 habitants, i el de 1787 resum 66 habitants.

Bernardinas y actualmente esta dividida en varis estáncias, y una capilla a Ntra. Sra. De los Angeles, aneja a la parróquia de Vilallonga.
Termino: N. Rourell, E. El Francolí, S. Els Hospitals, O. Vilallonga.
Producción: vino, aceite, trigo, legumbres y abundante fruta.
Terreno: fertilizado por riera de Alcover.
Indústria: un molino de aceite y una fábrica de aguardiente.
Comercio: exportación de vino, aceite y habichuelas.
Población: 8 vecinos, 34 almas.
Cap. Prod.: 992,432 rs.
Impuestos: 29,772 rs."

Més avançat en el temps, a principis del segle XX, Emili Morera escriu:

"La granja dels frares es un petit lloch de 30 a 40 cases, d'antiga construcció, prop del riu Francolí, ab una ajuda de parròquia de la del Morell, quina festa major celebra per la diada de la Assumpta, dedicats sos vehins al conrèu de terres de regor, que-s troban a la riba immediata del Francolí. S'hi cullen principalment fesols, blat, cànem y fruytes de tota mena, portades als mercats de Tarragona, Valls y Reus.".

La Granja dels Frares fou una de les granges més importants del monestir de Santes Creus, tant pel volum de territori sota el seu control com per la producció agrícola que se'n treia. També la importància es derivava dels molins que hi havia. Segons la documentació, es pot deduir que a més del molí del riu Glorieta en podien haver existit un o dos més a la riba del Francolí. Aquests molins fariners proporcionaven bones rendes al monestir, tan fos en espècies o en diners, en concepte de lloguer del servei de moldre. Referent a un dels molins es coneix una concòrdia del dia 15 de juliol de 1189 on s'estableix el cens a pagar a l'ardiaca de Tarragona pel seu ús.

Segons Francesca Español l'inici del conreu a la Granja tení com a conseqüència inevitable la construcció de dos casals de molins. El molí de la Granja conservat correspondria a una data posterior a una primera edificació del segle XII, sent l'actual fàbrica de les darreries del segle XIII o principis del XIV (ESPAÑOL 1980).

Descripció

[...] podem apuntar que es conserven arcs apuntats de les antigues cases que indiquen l'existència de dos pisos en les residències antigues ubicades en el recinte de la granja. Per altra banda també es detecten restes de carreus, de murs i de la tanca del recinte de la Granja. Per altra banda, cal tenir en compte els munts de runes que completen el paisatge i que han de ser considerats per la possibilitat d'albergar peces arquitectòniques originals en el amuntegament.

L'únic edifici mínimament estudiat és l'església del segle XVIII situada forma del primer recinte clos. L'edificació ha estat descrita per l'arquitecte Jordi Granell i March en l'apartat d'estat actual i característiques artístiques i arquitectòniques de la memòria derivada de la neteja i consolidació de la Granja dels Frares de Santes Creus.

[...]

L'altre edifici a tenir en compte és el molí fariner que es troba a l'est dels terrenys que configuren actualment la Granja dels Frares [...].

MD 2.2 Memòria arquitectònica

La torre

L'espai conegut com a torre és una construcció de planta sensiblement quadrada, d'uns cinc metres de costat, de planta baixa, pis i golfes.

Va ser construïda de forma unitària al segle XVIII, per bé que aprofitava algunes alineacions i elements constructius precedents.

La porta d'accés mira a ponent, a l'espai de rebuda del conjunt de la Granja. Les parets són, aparentment, de paredat i hi ha practicades un seguit d'obertures. En destaquen les obertures a mode de galeria de la planta de les golfes.

Els sostres, en ruïna, són de cabirons de fusta – aparentment de pi – i revoltons de morter encofrat amb taulons de fusta. Es conserva, en molt mal estat, part de la teulada.

Els paraments exteriors són arrebossats amb morter de calç.

Els paraments interiors són arrebossats amb guix i pintats amb successives capes de pintura a la calç, en la qual es perceben diversos cromatismes. En general, la planta baixa és pintada de color blanc, amb un arrimador mangra. El primer pis és pintat de blauet, amb un sòcol de color mangra. Les golfes són arrebossades amb un arrebossat de tonalitat marronoses, sense pintar.

El magatzem

El magatzem és un cos de planta baixa de planta rectangular, amb una fondària d'uns sis metres i una llarga d'uns onze metre. Està cobert per una coberta de teula àrab a dues aigües, sostinguda per un embigat de biga ceràmica fabricada *in situ*. Els murs són de paredat i estan arrebossat pel costat exterior amb morter de calç. Per l'interior l'obra és vista. El paviment és un paviment de morter de ciment de Pòrtland lliscat, i se'n desconeix la composició estratigràfica, que podria ser molt minsa veient la senzillesa de la construcció del conjunt.

El costat sud-est del magatzem està conformat per una materialitat diferent en què la coberta està sostinguda per biguetes de formigó prefabricat i la façana és de blocs de formigó.

El magatzem té un cos annex, construït amb obra de bloc de formigó prefabricat i cobert amb una teulada a una aigua.



Imatge del conjunt.

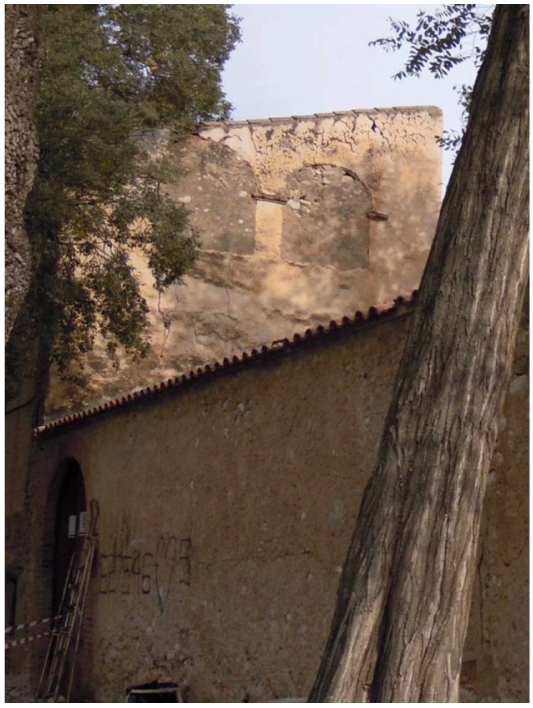
L'espai del magatzem, vist des de la plaça.



Ortofotografia on es veu l’espai de la torre i part del magatzem.



Obertura que comunica la torre amb el magatzem.





Vista exterior i interior de la torre.



Façana de ponent de la torre.



Detall de les obertures de les golfes i del ràfec.



Vista de la torre des del costat de llevant.



L’espai del magatzem, vist des de la plaça.



L’espai dels lavabos.



L’espai del magatzem, vist des del costat de llevant.



Porta d’accés del magatzem.



Sostre del magatzem.

MD 3 Estat de conservació

L'estat de conservació de la torre i del magatzem són notablement diferents. A continuació fem una breu descripció de cada un dels dos edificis.

La torre

L'edifici conegut com a torre amenaça ruïna. La majoria dels trespols estan parcialment ensulsits i l'edifici no disposa de més de la meitat del seu teulat.

Unes grans esquerdes, que es fan més grans a mesura que els pisos són més alts, mostren que l'edifici ha entrat en una tendència de badar-se com una magrana.

Els acabats de la torre, tant arrebossats com paviments, així com les fusteries, estan en un estat de precarietat absoluta.

El magatzem

L'estat aparent de l'edifici del magatzem és bo.

Cal tenir en compte que les biguetes existents, que com dèiem a l'apartat anterior, són biguetes ceràmiques fabricades *in situ*, no presenten patologies visibles. En aquest tipus de sostre és habitual que, en cas que les armadures interiors de les bigues es facin malbé, la ceràmica s'esquerdi de seguida. Per tant, segons l'examen organolèptic que s'ha pogut efectuar, les biguetes estan en aparentment bon estat. Cal tenir en compte que convé que aquestes bigues quedin vistes per a poder ser inspeccionades periòdicament i perquè no hi hagi possibilitat que es pugui acumular humitat en un hipotètic fals sostre, cosa que comprometria enormement la seva preservació.

Les fusteries estan en un estat de conservació que, si bé per a magatzem es podria considerar suficient, per a centre de visitants no ho és.

MD 4 Descripció del projecte

MD 4.1 Criteris d'intervenció

La proposta que es presenta en aquest projecte es fonamenta en el seguiment dels estàndards actuals de restauració recollits per les cartes internacionals, les lleis vigents i les recomanacions que es postulen des de les principals institucions que s'encarreguen de la conservació del patrimoni.

La finalitat general de la intervenció proposada és la d'assegurar la conservació del conjunt, definida en base als següents objectius:

- Conèixer i analitzar els diferents factors, mecanismes i indicadors d'alteració, que han contribuït a la seva degradació.
- Aturar els processos de degradació i alteracions actives, per minimitzar-ne l'acció futura i assegurar la preservació de l'obra en base a una actuació directa de conservació-restauració.
- Estabilitzar i consolidar els materials originals per tal de garantir-ne la seva correcta conservació.
- Millorar el sistema de presentació actual de l'obra per tal d'assolir una correcta lectura de la mateixa, quant a interpretació històrica es refereix, i també recuperar el contingut estètic del conjunt.

Les actuacions que sigui necessari executar han de contemplar i respectar els criteris propis de l'àmbit de la preservació del patrimoni cultural per tal de garantir la permanència dels elements originals i recuperar els valors estètics i històrics de l'edifici, els quals tenim l'obligació moral de transmetre en les millors condicions a les generacions futures.

Els criteris específics d'intervenció a recollir han de ser:

Mínima intervenció. Cal manipular les restes el mínim imprescindible per tal de no sotmetre-les a tensions, càrregues i riscos innecessaris, i garantir així la màxima conservació.

Màxim respecte a l'obra en tota la seva integritat. Cal respectar els aspectes formals, materials i estructurals de l'obra. Es preservarà tot el que proporcioni informació sobre el procés de construcció del conjunt.

Coneixement de les causes de degradació. Prèviament a la intervenció cal conèixer les causes que han originat el procés de degradació de l'obra. Només així es pot actuar d'una manera adequada. Aquest coneixement passa també pel coneixement del context de l'edifici on s'integra, de l'estat de conservació de la seva estructura

arquitectònica i dels estudis arqueològics.

Estabilitat dels nous materials incorporats. Els materials emprats en la restauració han de ser compatibles amb els components de l'obra original. S'han de mantenir al màxim possible inalterables en el temps. Cal evitar tot tractament que no tingui les degudes garanties i que pugui ser causa de degradació de l'obra.

Reversibilitat i retractabilitat dels nous materials incorporats. Qualsevol material afegit s'ha de poder retirar en un moment posterior. Per això, cal conèixer molt bé la composició dels productes que hi afegim, i veure la seva resposta al llarg dels anys, garantint la possible retractabilitat a posteriori.

MD 4.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

El projecte ha estat redactat d'acord amb la legislació vigent. Tots i cadascun dels elements compresos en ell compleixen, tant a la fi com en el decurs de la seva realització, les normatives generals d'obligat compliment que l'afecte, i molt especialment, les relatives a la protecció del patrimoni arquitectònic.

Pel que fa a les seves prestacions el projecte compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li és d'aplicació.

La intervenció proposada no té afectació urbanística.

MD 4.3 Superfícies

A continuació es detallen les superfícies del projecte.

Torre / Habitatge

Planta Baixa	sup. útil
Cuina-Menjador Torre	21.26
Bany Torre	3.87
Escales	2,37
Total. Sup. Útil PB	**27,50**

Planta Primera	sup. útil
Dormitori	25.68
Total. Sup. Útil P1	**25.68**

Planta Golfes	sup.útil
Sala d'estar	25.33
Total. Sup. Útil P2	**25.33**

TOTAL superfície útil habitatge	**78.51**

Superfícies construïdes	habitatge
Planta Baixa	36.23
Planta Primera	36.23
Planta Golfes	36.23
TOTAL superfície construida	**108.69**

Magatzem

Planta Baixa	sup. útil
Vestíbul	23.99
Cafeteria	52.88
Cuina	18.07
Magatzem	9.83
Distribuïdor banys	6.94
Bany 1	3.08
Bany 2	3.06
Total. Sup. Útil PB	**117,85**

MD 5 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

La intervenció que es descriu en aquest projecte és de rehabilitació i de conservació-restauració de diversos elements d'un edifici existent.

El projecte proporcionarà unes prestacions de funcionalitat i seguretat que garantiran, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, les exigències bàsiques del CTE que siguin d'obligat compliment.

Cal tenir en compte que el punt 3 de l'article 2 *Ámbito de aplicación del CTE* explicita la possibilitat d'excempció de la norma en certs casos.

> Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

Per tant, tractant-se d'un projecte en un edifici protegit (BCIL) i amb un alt valor patrimonial, el CTE s'aplicarà sempre que les obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i el grau de protecció. En tot cas es justifica la possible incompatiblitat d'aplicació i es proposa una alternativa tècnicament i econòmica viables.

Pel que fa el Decret 21/2006 d'ecoeficiència als edificis, de 14 de febrer, cal dir que aquesta norma no és d'aplicació en aquest cas, ja que segon l'article 1 Objecte, l'objectiu del decret és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antiga edificiació i als resultants d'obra de gran rehabilitació que tinguin uns usos determinats, entre els quals no s'inclouem construccions com la que és objecte del present projecte.

A continuació es defineixen quins són els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici.

MD 5.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 5.1.1 Condicions funcionals relatives a la utilització

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el D 141/2012 sobre "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

S'adjunta la fitxa justificativa del D 141/2012, on es recullen les condicions mínimes d'habitabilitat de l'habitatge.

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

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, DB SUA, especificades en l'article 12 de la part 1 del CTE, i al Decret 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

SUA 1: Seguretat enfront al risc de caigudes

Per tal de garantir la seguretat enfront les relliscades, la classe de paviments serà la que descrivim a continuació:

- general: classe ≥ 1 (zona interior seca amb penent inferior a 6%)
- lavabos: classe ≥ 2 (zona interior humida amb penent inferior a 6%)
- espai de barra i magatzem: classe ≥ 2 (zona interior humida amb penent inferior a 6%)

En l'espai del nou centre de visitants no es preveuen desnivells superiors a 55cm i per tant no es col·locaran barreres de protecció.

En l'espai de l'habitatge es preveuen les baranes pertinents.

SUA 2: Seguretat enfront al risc d'impactes o d'enganxada

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls - els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació.

SUA 3: Seguretat enfront al risc d'atrapament

Les portes que tinguin un sistema de bloqueig des de l'interior en recintes en els quals els usuaris puguin quedar atrapats tindran un sistema de desbloqueig des de l'exterior.

SUA 4: Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada

La instal·lació d'il·luminació proporcionarà una il·luminància suficient per a poder usar amb seguretat l'espai. La il·luminància sempre serà superior als límits establerts pel DB SUA 4, de 20 lux a les zones exteriors i de 100 lux a les interiors.

Per tal de donar compliment a la UNE 12464-1, referent a la il·luminació dels llocs de treball, s'estableixen unes il·luminàncies mínimes:

- vestíbul	150 lux
- cafeteria	150 lux
- lavabos	100 lux
- miralls dels lavabos	200 lux
- magatzem	500 lux
- cuina	300 lux

Donant compliment al DB HE3, s'ha dissenyat la il·luminació per tal que sigui adequada a les necessitats dels usuaris, sigui eficient energèticament i s'optimitzi l'aprofitament de la llum natural.

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) serà 8, seguint el límit establert a la taula 3.1 de l'HE3. La potència instal·lada en il·luminació no superarà 10W/m^2, segons els valors especificats en la taula 2.2.

Respecte la il·luminanció d'emergència, i per tal de donar compliment al DB SUA 4, es dotarà tota la il·luminació del centre de visitants d'un segon circuit d'il·luminació d'emergència que alimentarà els llums d'il·luminació general.

SUA 5: Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

No és d'aplicació perquè no és un edifici previst per a més de 3.000 persones a peu.

SUA 6: Seguretat enfront al risc d'ofegament

No és d'aplicació perquè no hi ha cap vas de piscina a l'edifici.

SUA 7: Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació perquè no hi ha vehicles en moviment a l'edifici.

SUA8: Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

La instal·lació d'un parallamps és necessària perquè la freqüències esperada d'impacte N_e és superior al risc admissible de l'edifici N_a.

A continuació detallem la justificació del càlcul, segons la normativa.

Freqüència esperada d'impacte

$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$

N_g = 4 impactes any / km^2	densitat d'impactes sobre el terreny
A_e = 2609,95 m^2	sup. de captura equivalent de l'edifici aïllat
C_1 = 0,783	coeficient relacionat amb l'entorn

N_e = 0,007830

Risc admissible de l'edifici

$N_a = 5,5 \times 10^{-3} / C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5$

C_2 = 3	coef. segons tipus de construcció
C_3 = 1	coef. segons contingut de l'edifici
C_4 = 3	coef. segons ús de l'edifici
C_5 = 1	necessitat continuïtat ús edifici

N_a= 0,000611

Eficiència de la instal·lació

E > 92

L’edifici disposarà d’un sistema de protecció contra els llamps corresponent a un nivell de protecció 3.
A continuació s’adjunten les fitxes corresponents a la seguretat i utilització, accessibilitat, protecció al llamp.

Ref. del projecte:

AMBIT D'APLICACIÓ

Nova construcció		Ampliació (1)		Reforma (2)		Rehabilitació		Canvi d'ús (3)	

CONJUNT EDIFICI	1	**ENVOLVENT** (pell de l'edifici)			√
	2	**EDIFICI**	2.1	**Circulació exterior vinculada exclusivament a l'accés a l'edifici**	√
			2.2	**INTERIOR DE L'HABITATGE** (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és **ús restringit**)	√
	3	**INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP** → **Veure fitxa específica SUA-8**			
	4	**USOS** associats a l'habitatge:		**Petits Recintes** → aparcament i trasters → **Veure document annex**	
				APARCAMENT exclusiu unifamiliar → **NO és d'aplicació el DB SUA-7** (Risc causat per vehicles en moviment)	
				PISCINA exclusiva unifamiliar → **NO és d'aplicació el DB SUA-6** (Risc d'ofegament)	

1 ENVOLVENT (pell de l'edifici)

Contemplat en projecte

BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA1	▸ **ALTURA** de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → **No cal barrera de protecció**	
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	
			- ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	
		▸ **CONFIGURACIÓ**	No són escalables (4) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (5)	
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció	* Resistiran una força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (6)	
			* Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m (6)	
			* Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal $q_k \geq 1,6$ kN/m (6)	
SUPERFICIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA1	▸ **NETEJA** En vidres **transparents,** a una alçada **> 6m** sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmuntables, ***o bé***	
			* Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre (7) - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida	
	SUA2	▸ **PROTECCIÓ A IMPACTES** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (8)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (9) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH **< 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " (9)
				0,55m ≤ ΔH **≤ 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " (9)
				ΔH **> 12m** → classe "qualsevol (B ó C) 1" (9)
ELEMENTS PRACTICABLES	SUA2	▸ **PROTECCIÓ A IMPACTES I ENGANXADES**	* Portes de vianants automàtiques: - tindran marcatge CE - compliran les condicions de seguretat d'utilització que es fixin en la seva reglamentació específica	
			* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran de dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	

2. EDIFICI — 2.1. Circulació EXTERIOR vinculada a l'accés a l'habitatge (entorn immediat)

Contemplat en projecte

CONDICIONS GENERALS	SUA1	▸ **DESNIVELLS**	* **≤ 0,55m**	→ **No cal barrera de protecció**	
			* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	
				→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
	SUA1	▸ **BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells**	* **Altura i configuració** de les barreres de protecció → es garanteixen els mateixos valors definits a l'apartat de l'envolvent		
			* **Resistència:**	- **Circulació de persones**: força horitzontal $q_k \geq 0,8$ kN/m	
				- **Circulació de persones i vehicles:** força horitzontal qk ≥ 1,6 kN/m	
	SUA2	▸ **CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes**	* Elements fixes que sobresurtin de les façanes: altura de col·locació ≥ 2,10m		
			* Altura lliure de pas → ≥ 2,10m; portes → ≥ 2,00m		
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells		
	SUA2	▸ **ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades**	* **Portes corredisses d'accionament manual, portes de vianants automàtiques i elements d'obertura i tancament automàtic** → es garanteixen els mateixos paràmetres definits a l'apartat de l'envolvent		
	SUA4	▸ **IL·LUMINACIÓ**	**Enllumenat normal** en **zones de circulació** vinculades a l'accés→ il·luminància, **E ≥ 20 lux** (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%)		
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SUA1	Es garantiran els mateixos paràmetres que a les escales de l'interior de l'habitatge			
	SUA4	▸ **IL·LUMINACIÓ**	* **Enllumenat normal** en **escales** vinculades a l'accés→ il·luminància, **E ≥ 20 lux** (valors mesurats a nivell de terra i factor d'uniformitat mig ≥ 40%)		
· **RAMPES**		**No hi ha especificacions**			

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

2. EDIFICI — 2.2. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)

Contemplat en projecte

DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SUA1	* **≤ 0,55m**	→ **no cal barrera de protecció**	
		* **> 0,55m**	→ **PROTECCIÓ** dels desnivells col·locant una **barrera de protecció**, ***o bé***	
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda	
BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA1	▸ **ALTURA** de les barreres (h) en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → **h ≥ 0,90m**	
			* ΔH > 6m → **h ≥ 1,10m**	
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → **h ≥ 0,90m**	
		▸ **CONFIGURACIÓ**	* no són escalables (4) i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de ∅ < 0,10m (5)	
		▸ **RESISTENCIA** de les barreres de protecció → Resistiran una força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m (6)		
CONDICIONS GENERALS	SUA2	▸ **IMPACTES**	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m	
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m	
	SUA2	▸ **SUPERFICIES DE VIDRE: protecció a impactes** Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes (8)- i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, ***o bé***	
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- (9) en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre: — **ΔH < 0,55m** → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " (9)	
			0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " (9)	
			ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" (9)	
	SUA2	▸ **ENGANXADES**	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix	
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran de dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE	
CONDICIONS PARTICULARS · **ESCALES**	SUA1	▸ **Amplada dels trams**:	≥ 0,80m (D. 141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)	
		▸ **Graons**:	- frontal ≤ 0,20m - estesa ≥ 0,22m - s'admeten graons sense frontal (10)	
		▸ **Replans**:	→ s'admeten partits amb graons a 45º	
		▸ **Barreres de protecció:**	→ els costats oberts disposaran de baranes → configuració segons definició anterior	
		▸ **Escales de traçat corbat:**	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m	
			* mesura de l'estesa: → trams amplada <1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret	
· **RAMPES**		**No hi ha especificacions per a l'ús restringit**		
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA2	▸ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 (11)		
	SUA3	▸ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior		
DIPÒSITS, POUS	SUA6	▸ Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència		
		▸ Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per "personal autoritzat"		
LOCALS DE RISC		**Trasters, etc**. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge		

(1) En ampliacions d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a les parts ampliades

(2) En obres de reforma en les quals es manté l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això n'augmenti la seguretat segons DB SUA

(3) Quan un canvi d'ús afecti només a part d'un edifici, aquest DB només s'aplicarà a la part afectada pel canvi d'ús

(4) **Baranes no escalables:** En l'altura compresa **entre 30 i 50cm** sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa **entre 50 i 80cm** sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària

(5) S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala

(6) **Força horitzontal, qk,** aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior

(7) **Neteja de vidres des de l'interior:** tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m

(8) **Àrees de risc d'impacte: Portes:** àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més o,30m per cada costat; **Paraments fixes**: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m

(9) **Nivell d'impacte** segons norma d'assaig UNE-EN 12600:2003 "Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano", en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: **α (β) Φ** - que el DB SUA anomena **x (y) z**.
→ **β** ("**y**" segons DB SUA) indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc.
→ **α** i **Φ** ("**x**" i "**z**" segons DB SUA) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1, 2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a **Φ** ("**z**" segons DB SUA) són més restrictives que per a **α** ("**x**" segons DB SUA)

(10) **Graons sense frontal (ús restringit)**: La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior

(11) Classe 3, segons la norma UNE-EN 12600:2003

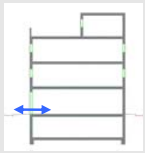
CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà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

Referència de projecte:

Àmbit d'aplicació:

Edificis d'habitatges plurifamiliars de nova construcció, sense habitatges adaptats

CONDICIONS DE L'ITINERARI:

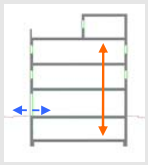


accessibilitat exterior

Comunicació de l'edificació amb: - la via pública
- les zones comunes exteriors, elements annexos.

Mitjançant:

Itinerari accessible per a **tots els edificis**
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns) (CTE DB SUA-9)



accessibilitat vertical, mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o rampa accessible).

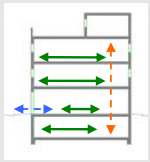
Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública)
- aparcament d'ús privat de ≥ 40places (D 135/1995) (2)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari (2)

Mitjançant:

En general: → **Itinerari accessible** per accedir a cadascun dels habitatges o entitats, amb ascensor (3) o rampa accessible (D 141/2012 i CTE DB SUA-9)

Casos excepcionals per als quals s'admet no disposar d'ascensor (3): (D 141/2012)

- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB+2PP)	→ **Provisió d'espai** per a ascensor (4) (5)
- Edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 (exclosa la planta accés) i desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB+2PP	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o, → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)
- Edificis en solars en sòl urbà consolidat amb façana inferior a 6,5m, amb desnivell PB+2PP (independentment del nombre d'habitatges)	→ **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora vertical (1,50m x 1,50m) (4) (5) o, → **Provisió d'espai** per a plataforma elevadora inclinada mitjançant escala de 1,20m d'amplada en tot el seu recorregut (6)



accessibilitat horitzontal, mobilitat en una mateixa planta.

Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

Mitjançant:

Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: - els habitatges
- zones d'ús comunitari (2)

CARACTERÍSTIQUES DE L'ITINERARI

Paràmetres generals

Amplada :	**≥ 1,10 m** S'admeten estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció / forats de pas	DB SUA
Alçada:	≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)	DB SUA
Canvis de direcció:	l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.	D 135/1995
Espai de gir:	∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) → al vestíbul d'entrada (o portal), al fons de passadissos de >10m, davant ascensors accessibles o espai per a previsió	DB SUA
Pendent:	≤ 4% (longitudinal); 2% (transversal)	DB SUA
Graons:	No s'admeten graons	DB SUA

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i d'accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

D135/1995 "Codi d'accessibilitat", CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" i D.141/2014 "Condicions d'habitabilitat" V. juny de 2014 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Portes

Amplada :	≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)	DB SUA
Alçada:	≥ 2,00 m	DB SUA
Mecanismes d'obertura i tancament:	- altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m - funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics - distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥ 0,30m - força d'obertura de les portes de sortida ≤ 25kN (≤ 65kN quan siguin resistents al foc)	DB SUA
Portes de vidre:	- classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) - si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	DB SUA

Rampes (en itineraris accessibles)

Pendent:	- **longitudinal:** ≤ 10% → trams < 3m de llargada ≤ 8% → trams < 6m de llargada 4 < p ≤ 6% → trams ≤ 9m de llargada - **transversal:** ≤ 2%	DB SUA
Trams:	- **amplada:** **≥ 1,20m** (i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI-3)) - **llargada** màxima tram ≤ 9 m. (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) - A **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa.	DB SUA
Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa; longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram.	DB SUA
Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral** amb una alçària ≥ 10 cm per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm.	DB SUA

Ascensor Accessible (DB SUA)

Dimensions cabina:	- 1 porta o 2 enfrontades → 1,00m x **1,25m** (amplada x profunditat) - 2 portes en angle → 1,40m x 1,40m (amplada x profunditat)-	DB SUA
Portes:	- **de la cabina i del recinte**: són automàtiques (UNE EN 81-70:2004) - **amplada**: ≥ 0,80 m. (UNE EN 81-70:2004) - davant de les portes ∅1,50 m lliure d'obstacles.	DB SUA

Notes:

(1) Sens perjudici de que existeixen ordenances municipals més exigents

(2) Quan un aparcament s'ubica en un edifici d'un altre ús i és subsidiari d'aquest, a efectes d'aplicació del DB SUA-9, es considera zona comunitària d'aquest ús i les seves plantes conten a efectes de nombres de plantes a salvar. (DB SUA+C; C: comentaris d'abril de 2011)

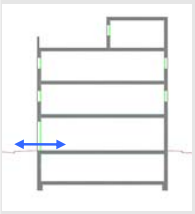
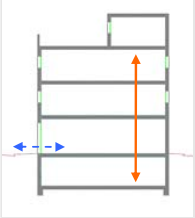
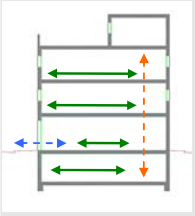
(3) El DB SUA 9 exigeix ascensor o rampa accessible per als edificis d'habitatges de PB +3PP o per als que disposin de més de 12 habitatges en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici. En la resta de casos, el projecte ha de preveure, dimensionalment i estructural, la instal·lació d'un ascensor accessible que comuniqui aquestes plantes. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(4) **Previsió d'espai per a ascensor**: el Decret 141/2012 fixa com a dimensions mínimes 1,60x1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90x1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord al Codi d'Accessibilitat vigent. Sempre que no es disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, la contrapetja serà de 17,5cm com a màxim (DB SUA 1 apartat 4.2.1).

(5) En els casos de reserva d'espai, el promotor haurà de fer-ho constar en el títol constitutiu del règim de comunitat de manera que en el cas que es decideixi posteriorment la instal·lació de l'element no sigui necessari modificar-lo.

(6) El disseny dels espais i elements de la zona comuna i la distribució de portes han de preveure la continuïtat de la guia de la plataforma.

Referència de projecte:

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

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

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

Itineraris

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

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

Itineraris

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

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

Itineraris

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

Escales. Configuració

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

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

Ref. del projecte

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

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

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

- **N_g :** (núm. impactes / any km^2) Densitat d'impactes sobre el terreny — **Municipi:** ; N_g impactes / any km^2 **:**
- **A_e :** (m^2) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat — es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat — **m^2**
- **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn

* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	**C_1 = 0,50**
* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	**C_1 = 0,75**
* edifici aïllat →	**C_1 = 1,00**
* edifici situat a dalt d'un turó →	**C_1 = 2,00**

▪ **$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ =** x x x **10^{-6}** — **N_e =** **impactes /any**

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

- **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 2,50**	
fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	

- **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici

* edifici amb contingut inflamable →	**C_3 = 3,00**	
* edifici amb altres continguts →	**C_3 = 1,00**	

- **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici

* edifici no ocupat normalment →	**C_4 = 0,5**	
* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	**C_4 = 3,00**	
* resta d'edificis →	**C_4 = 1,00**	

- **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici

* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	**C_5 = 5,00**	
* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	**C_5 = 5,00**	
* resta d'edificis →	**C_5 = 1,00**	

▪ $N_a = \dfrac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \dfrac{5,5}{\times \times \times} 10^{-3}$ — **N_a =**

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E** — $E \geq 1 - \dfrac{N_a}{N_e} = 1 - \dfrac{\quad}{\quad}$ — **E ≥**

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

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

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

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

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

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Elisenda Rosàs Tosas / col. 67197 / 13-8-2023

MD 5.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes a l'annex 2 del *Codi d'accessibilitat de Catalunya* descrit al decret 135/1995 i al *CTE DB SUA 9 Accessibilitat*, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Pel que fa al DB SUA 9, l'edifici s'ha projectat de manera que garanteix les exigències d'accessibilitat, en particular, en quant a l'accessibilitat exterior, l'accessibilitat dins la pròpia planta i la dotació d'elements accessibles.

Pel que fa el *Codi d'accessibilitat de Catalunya*, l'ocupació de l'espai és la variable que determina si el recorregut ha de ser accessible o només practicable. En el cas del centre de visitants, l'ocupació total és de 55 persones. Tenint en compte l'ocupació i la categoria d'ús de l'edifici (comercial - bars i restaurant), la norma contempla que els accessos, els lavabos i el mobiliari ha de ser accesible.

> S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenten aquests itineraris.

Pel que fa l'espai de la torre, que tindrà ús d'habitatge unifamiliar, l'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible. La planta baixa, que inclou un espai de sala, cuina i lavabo, serà practicable.

> S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenten aquests itineraris.

Itinerari accessible

L'edifici disposarà d'un itinerari accessible que comunicarà els accessos principals amb les zones d'ús públic i amb els elements accessibles, que són els dos serveis higiènics adaptats, el punts d'atenció al públic adaptat i la zona de cafeteria.

El centre de visitants es desenvolupa en una sola planta. L'itinerari, en tots els casos, és adaptat. Això vol dir:

- No hi haurà desnivells i els que hi hagi se solucionaran amb rampes accessibles
- En els canvis de direcció es podrà inscriure un cercle lliure d'obstacles de diàmetre ≥ 1,5m
- L'amplada mínima dels passadissos serà en tot el recorregut ≥ 1,2m

- Les portes incloses dins l'itinerari accesible tindran una amplada de pas superior o igual a 0,8 m mitjançant una sola batent i la força d'obertura serà inferior a 25N. Els mecanismes d'obertura, per tal de que siguin accessibles, estan situats entre 80 cm i 120 cm. A més, la distància mínima a la cantonada serà de 30 cm

Cambres higièniques

Les característiques de les cambres higièniques adaptades seran les següents:

- Les portes hauran de tenir una amplada mínima de 0,80 m, obrir-se cap enfora o ser corredisses.
- Les manetes de les portes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Hi haurà d'haver entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra, un espai lliure de gir d'1,50 m de diàmetre.
- L'espai d'apropament lateral al wàter i frontal al rentamans serà de 0,80 m com a mínim.
- Els rentamans no tindran peu ni mobiliari inferior que destorbi el seu ús.
- Es disposarà de dues barres de suport a una alçada entre 0,70 m i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters. La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
- Els miralls tindran col·locat el cantell inferior a una alçada de 0,90 m del terra.
- Tots els accessoris i mecanismes es col·locaran a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
- Les aixetes s'accionaran mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
- Hi haurà indicadors de serveis d'homes o dones que permetran la lectura tàctil, amb senyalització "Homes-Dones" sobre la maneta, mitjançant una lletra "H" (homes) o "D" (dones) en alt relleu.

Mobiliari adaptat

Les característiques del mobiliari adaptat seran les següents:

- Els elements sortints i/o volats que siguin superiors a 0,15 m de volada i que limitin amb itineraris tindran com a mínim un element fix i perimetral entre 0,00 i 0,15 m d'alçada perquè puguin ser detectats per invidents, o bé se situaran a una alçada igual o superior a 2,10 m.
- El mobiliari d'atenció al públic tindrà, totalment o parcialment, una alçada màxima respecte al terra de 0,85 m.
- Si disposa solament d'apropament frontal, la part inferior, entre 0,00 m i 0,70 m d'alçada, en una amplada de 0,80 m com a mínim, quedarà lliure d'obstacles per permetre l'apropament d'una cadira de rodes.

Senyalització

Per tal de facilitar l'accés i la utilització independent, no discriminatòria i segura de l'edifici, es senyalitzaran els elements que s'indiquen a continuació:

- Serveis higiènics accessibles (SIA)

Les característiques i dimensions del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat) seran les que estableix la norma UNE 41501:2002.

MD 5.2 Seguretat estructural

ACCIONS CONSIDERADES

Càrregues permaments (G)

Es considera dins d'aquest grup les accions provocades per elements constructius als efectes dels quals no tenen variacions rellevants. En el cas del projecte aquí documentat s'han de citar els següents:

- Pesos propis: Es considera dins d'aquest grup les accions provocades per elements constructius als efectes dels quals no tenen variacions rellevants. En el cas del projecte aquí documentat s'han de citar els següents:

PP forjat: 250 kg/m2
P envans, paviments i instal·lacions penjades: 200 kg/m2 plantes tipus
P capes cobertes: 150 kg/m2

Càrregues variable (Q)

Es considera dins d'aquest grup les accions provocades per elements constructius als efectes dels quals sí que tenen variacions rellevants amb el pas del temps. En el cas del projecte aquí documentat s'han de citar els següents:

- Sobrecàrrega d'ús: Atenent al capítol 3 del DB SE-AE del CTE, les càrregues pròpies dels usos previstos en el projecte han estat introduïdes en l'anàlisi estructural.

Plantes tipus: 200 kg/m2
Coberta: 100 kg/m2

- Acció del vent: No ha estat considerada al tractar-se de volumetries ja existents.

- Accions tèrmiques: No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura projectada donades les característiques i dimensions dels elements.

Càrregues accidentals (A)

- Sisme: No ha estat considerada al tractar-se de divisions interiors en tots els casos, sense funció estructural.

- Impacte de vehicles: No ha estat considerada al tractar-se de divisions interiors en tots els casos, sense funció estructural.

Coeficients de simultaneïtat

Els valors de coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	**Categoria**	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones destinades al públic	C	0,7	0,7	0,6

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

Coeficients parcials de seguretat

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han obtingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límits últims s'ajusten als especificats en el DB SE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (per a les accions en Estats Límits Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d'acció**	**Situació persistent/transitoria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent**				
	Pes propi	1,35	0,8	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	**Permanent**				
	Pes propi	1,10	0,9	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límits de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i són els següents:

Coeficients de seguretat (per a les accions en Estats Límits de Servei)		
Tipus d'acció	**desfavorable**	**favorable**
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

BASES DE CÀLCUL

Hipòtesis de càlcul

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límits:

- Estats Límits Últims
- Estats Límits de Servei

S'ha comprovat que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions

aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura.
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals.

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions i els coeficients que s'especifiquen en l'apartat anterior, amb les combinacions d'accions que s'especifiquen a continuació.

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats en l'apartat corresponent de la memòria constructiva.

Els models d'anàlisi han inclòs les hipòtesis combinades de càlcul necessàries seguint els criteris de combinació que es detallen seguidament:

<u>Combinacions per l'anàlisi dels Estats Límits de Servei (ELS):</u>

- Per a les situacions poc provables o característiques

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*,j} G*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{0,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions poc freqüents

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*,j} G*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{K,1} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions quasi-permanents

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*,j} G*_{k,j} + \gamma_P P_K + \sum_{j\geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

<u>Combinacions per l'anàlisi dels Estats Límits de Servei (ELU):</u>

- Per a les situacions persistents o transitòries

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*,j} G*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{0,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions accidentals

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*,j} G*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_A A_K + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{K,1} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions amb efectes sísmics

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G*,j} G*_{k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_A A_{EK} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

A on,

$G_{k,j}$	és el valor característic de les accions permanents
$G*_{k,j}$	és el valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_K	és el valor característic de l'acció del pretesat
$\Psi_{0,j} Q_{k,j}$	és el valor representatiu de les accions variables concomitants
$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$	és el valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\Psi_{2,1} Q_{k,j}$	és el valor representatiu quasi-permanent de les accions variables
A_K	és el valor característic de l'acció accidental
$A_{E,K}$	és el valor característic de l'acció sísmica

Estats Límits

Els elements estructuals que conformen el projecte han estat dimensionats per satisfer els següents estats límit:

Deformacions admissibles dels suports (ELS): S'ha comprovat que les deformacions són admissibles sense afectar la integritat de tots els elements.

Equilibri (ELU): S'ha comprovat que els efectes estabilitzants sobrepassen els desestabilitzants.

Esgotament (ELU): Les tensions que es poden arribar a resistir a qualsevol secció igualen o sobrepassen les eventualment provocades per a les accions de disseny.

Inestabilitat (ELU): S'ha comprovat que les accions estabilitzadores són superiors a les desastabilitzadores.

MD 5.3 Seguretat en cas d'incendi

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

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el *Document bàsic de seguretat en cas d'incendi DB SI*.

L'ocupació de la torre no computa a efectes d'ocupació. L'ocupació del centre de visitants és la següent:

Ús	**m^2/ persona**	**Superfície útil m^2**	**Total persones**
Vestíbul	2	24	12
Cafeteria	1,5	52,88	35
Cuina	10	18,06	2
Magatzem	10	9,83	1
Lavabos	3	14,5	5
TOTAL			**55**

Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

Els vials d'aproximació han de complir els següents paràmetres:

- amplada mínim lliure: 3m
- altura mínima lliure o gàlib: 4,5m
- capacitat portant del vial mínima: 20 kN/m^2

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

L'edifici està compartimentat en un únic sector d'incendi perquè es tracta d'un edifici amb una superfície inferior a 500m^2 i una ocupació inferior a 500 persones.

El magatzem és local de risc d'incendi baix.

L'armari de comptadors serà estanc al fum E 30.

Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

L'edifici està completament aïllat i no té, per tant, ni edificis colindants ni edificis veïns.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de superfície, incloent els aïllaments situats en interiors de cambres ventilades, serà B-s3, d0.

Condicions de resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc de l'estructura serà R30.

Segons el punt segons de l'article tercer del *DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura*, la resistència al foc que ha de garantir l'estructura és:

Ús del sector d'incendi considerat	**Resistència a incendi**
Habitatge unifamiliar	R 30
Ús de pública concurrència amb altura d'evacuació <15m	R90

En el cas hipotètic que en un futur posterior a l'execució del present projecte es volgués convertir l'espai d'habitatge unifamiliar en una ampliació del centre de visitants, es podria assolir una R90 per mitjà de la protecció de l'embigat de fusta i de ferro amb pintura ignífuga.

Condicions per a l'evacuació d'ocupants

L'evacuació de l'edifici fins a espais exteriors segurs formen recorreguts de menys de 15 m. Aquesta longitud és inferior als 25 m que demana la normativa.

Instal·lacions de protecció contra incendis

Per normativa, no caldria col·locar extintor, però de tota manera es col·locarà un extintor d'eficàcia 21A/113B a l'espai de cuina.

MD 5.4 Salubritat

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

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

MD 5.4.1 Protecció contra la humintat HS 1

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Per al disseny de terres:

- es desconeix el coeficient de permeabilitat del terreny, però es considera equivalent a $K_s=10^{-3}$ cm/s
- la presència d'aigua es considera baixa

  Això suposa un grau d'impermeabilitat 2 per als terres en contacte amb el terreny.

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: V2
  - l'altura de coronament de l'edifici: inferior a 15 m
  - zona eòlica C
  - terreny tipus: I
  - classe d'entorn: E0
- zona pluviomètrica IV

  Això suposa un grau d'impermeabilitat 3.

MD 5.4.2 Recollida i evacuació de residus HS 2

Segons el punt 1.1 Àmbit d'aplicació del DB HS2:

"para los edificios y locales con otros usos (no de viviendas) la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección".

Per tant, donat que per edificis que no són d'habitatges no hi ha uns criteris de dimensionat específics. A continuació exposem la justificació pertinente a la part de l'edifici corresponent a centre de visitants:

- Es contempla la ubicació d'un espai *d'emmagatzematge immediat* situat al magatzem.
- Es contemplen contenidors selectius per a les 5 fraccions generades: paper/ cartró, envasos lleugers, matèria orgànica, vidre i fracció resta o varis.
- El revestiment de les parets i terra de l'espai d'emmagatzematge serà impermeable i fàcil de netejar.
- A l'espai hi haurà una presa d'aigua amb vàlvula de tancament i una bonera sifònica.

A la part de l'habitatge, es preveu un espai d'emmagatzematge immediat de 225 dm^3 per cadascun d'ells. L'acabat de les superfícies situades a menys de 30 cm dels límits de l'espai d'emmagatzematge estaran enrajolades amb rajola de València de 0,20 x 0,20m, garantint així la seva impermeabilitat i neteja.

MD 5.4.3 Qualitat de l'aire interior HS 3

Pel que fa la qualitat de l'aire interior, l'habitatge del vigilant ha de complir el DB HS 3. En canvi, el centre de visitants ha de complir el RITE: el DB HS 3 estableix que per a edificis que no siguin habitatge i usos que no siguin aparcament i zones de circulació de vehicles cal donar compliment al *Reial decret 1027/2007, de 10 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis*.

Pel que fa l'habitatge, tenint en compte que es tracta d'un edifici existent, es considera que preval la ventilació natural respecte altres ventilacions. El lavabo tindrà ventilació mecànica i la cuina tindrà extracció de fums.

Pel que fa el centre de visitants, l'àmbit d'aplicació de la norma es defineix de la següent manera:

> El resto de edificios dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

A continuació descrivim els paràmetres que es tindran en compte a l'hora de dissenyar el sistema de ventilació mecànica.

Requeriments de l'aire interior

Categoria de la qualitat de l'aire interior	IDA 3
Cabal mínim de ventilació	8 dm^2/s persona

Aportació aire exterior

Classe de filtració aire exterior	F7

Extracció de l'aire interior

Aire d'extracció	AE 3 (alt nivell de contaminació)
Cabal mínim d'extracció	2 dm^2/s persona

L'edifici està dissenyat per tal d'aprofitar la ventilació natural i s'ha dissenyat la ubicació de les obertures i els mecanismes d'obertura per tal que tots els espais puguin tenir ventilació creuada. Això permetrà aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de any.

MD 5.4.4 Subministrament i evacuació d'aigua HS 4 i HS 5

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

El subministrament es farà per mitjà de dipòsits d'aigua.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, les aixetes tindran mecanismes temporitzadors i airejadors.

L'evacuació de les aigües es farà en una fossa sèptica.

MD 5.5 Protecció contra l'exposició de radó

El municipi del Morell pertany a la Zona I, segons l'apèndix B del DB HS 6.

Per tal de limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny, el projecte limitarà que la presència de radó dins dels espais habitables sigui inferior al nivell de referència de 300 Bq/m^3 (mitjana anual de concentració de radó).

L'edifici presenta els següents tipus de locals:

Locals habitables: - Espais interiors de cada habitatge, local comercial de planta baixa

Al projecte es preveu la col·locació d'una barrera de protecció tipus làmina, que es col·locarà a l'espai de l'habitatge, que és el que s'intervindrà a nivel de forjat de planta baixa.

MD 5.6 Protecció contra el soroll

Les condicions de protecció contra el soroll establertes al DB HR exclouen:

> las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Per tant, aquesta exigència no és d'aplicació al present projecte.

MD 5.7 Estalvi d'energia

HE 0 Limitació del consum energètic

Tal i com determina el DB HE, no és d'aplicació a causa de les característiques de l'espai, el projecte i el nivell de protecció patrimonial del conjunt.

HE 1 Limitació de demanda energètica

Tal i com determina el DB HE, no és d'aplicació a causa de les característiques de l'espai, el projecte i el nivell de protecció patrimonial del conjunt.

HE 2 Rendiment de las instal·lacions tèrmiques

Les instal·lacions tèrmiques de les quals disposin els edificis seran apropiades per tal d'assolir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigències es desenvolupa al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

HE 3 Eficiència energètica de las instal·lacions d'il·luminació

Tal i com determina el DB HE, no és d'aplicació a causa de les característiques de l'espai, el projecte i el nivell de protecció patrimonial del conjunt.

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

El càlcul de necessitat d'aigua s'ha fet segons la taula C de l'Annex F.

Pel que fa l'habitatge, es comptabilitzen 28 l /dia per persona, comptant que en un habitatge amb una sola habitación hi viuen 1,5 persones dona un total de 42 litres.

Pel que fa el centre de visitants, el consum d'aigua per a cafeteries és de 1 l/persona. Tenint en compte que l'ocupació total de l'edifici és de 55 persones, es calcula una necessitat d'aigua d'aproximadament 55 l diaris.

En total, es consumeixen 97 litres d'aigua diaris, per sota dels 100 litres necessaris en edificis existents per tal de poder exigir una contribució d'energies renovables en l'escalfament d'aigua.

El sistema d'escalfament de l'ACS serà a partir de dos escalfadors instantanis per efecte Joule, un donarà servei a l'habitatge i l'altre al centre de visitants.

Els lavabos públics no disposaran d'ACS.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima de energia elèctrica

Tal i com determina el DB HE, no és d'aplicació a causa de les característiques de l'espai, el projecte i el nivell de protecció patrimonial del conjunt.

MD 5.8 Altres requisits de l'edifici

El compliment del decret 21/2006 de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, no és d'aplicació en el present projecte segons els dictats de l'article 1.

De totes maneres, per responsabilitat mediambiental, el projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència relatius a l'aigua, els materials i sistemes constructius i els residus.

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

A continuació descrivim els punts que es tindran en compte:

Paràmetres d'ecoeficiència relatius a l'aigua

- Les aixetes estaran dissenyades per economitzar l'aigua
- Les cisternes dels vàters tindran mecanisme de doble descàrrega

Paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius

L'edifici descrit en el present projecte sumarà un total de 11 punts referents als paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius. La norma, que com hem dit no és d'obligat compliment en aquest cas, preveu un mínim de 10 punts.

- S'utilitzaran sistemes preindustrialitzats en més del 80% de la superfície dels tancaments exteriors (5 punts)
- Els diferents espais disposaran de ventilació creuada natural (6 punts)
- Les aixetes disposaran de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

Paràmetres d'ecoeficiència relatius als residus

- En el projecte s'incorpora un pla de gestió de residus

MC Memòria constructiva

MC 1 Enderrocs i moviments de terres

L'obra iniciarà amb l'enderroc d'aquells elements que siguin irrecuperables i aquells que s'hagin de tornar a col·locar. Els enderrocs queden descrits a la corresponent planimetria.

D'una banda, es desmuntarà la totalitat de coberta de teula àrab de la torre i s'aplegarà per al seu posterior aprofitament. L'aplec es durà a terme en un lloc de la planta baixa que sigui lliure d'humitat.

S'enderrocaran els sostres de biguetes de l'espai de la torre. En cas que la jàssera de les golfes estigui en bon estat, es mantindrà a lloc.

S'enderrocaran tots els envans, els pany de façana de bloc de formigó de l'espai del magatzem que es descriuen al projecte, es destapiaran les finestres existents i es rebaixarà la cota de paviment de l'espai de la torre. A més, s'obriran dues noves obertures, prèvia l'estintolament de les parets.

Es retiraran els sanitaris i es repicaran les parets enrajolades.

S'executarà l'excavació per a la construcció d'una fossa sèptica, amb les rases corresponents.

S'executarà l'excavació per a l'execució de la caixa de paviment de la nova solera.

Totes les tasques d'enderrocs caldrà que siguin dutes a terme davant la supervisió d'un arqueòleg, que recollirà les conclusions del treball en el preceptiu informe. Les tasques d'arqueologia no formen part del present projecte.

MC 2 Fonaments i estructura

Pel que fa l'espai de la torre, a nivell estructural s'intervindrà per mitjà de la substitució dels sostres. El sostre de la planta baixa i de la planta primera estarà compost per una biga central HEB 220 i biguetes de fusta laminada GL24h i tindran una secció de 14 cm x 22 cm.

El sostre de la coberta reproduirà el sistema existent. En cas que es pugui mantenir la jàssera de fusta perquè estigui en bon estat, es mantindrà. En cas contrari, se substituirà per una biga HEB 200. Damunt, hi haurà un sistema de biguetes de fusta laminada GL24h de 14 cm x 20 cm. Per sobre les biguetes, s'hi col·locaran llates de 8 cm x 4 cm, i damunt rajola ceràmica manual de 2 cm de gruix.

Les jàsseres metàl·liques estaran col·locades damunt de daus de formigó en massa de 30 cm d'altura, per 30 cm d'amplada, per 15 cm de fondària. Se soldarà, en angle, un rigiditzador per cada banda de la biga de gruix 8 mm. S'ataconarà amb morter de retracció compensada.

Les bigues de fusta es col·locaran reaprofitant els forats de biga existents, en la mesura del possible. Aquests forats hauran estat regularitzats i s'haurà col·locat una làmina d'1 cm de gruix de suro al costat que ha de rebre la biga, per separar-la preventivament del mur. La resta de les cares de l'encastament es deixaran balderes.

Coronant el mur de la torre s'hi col·locarà un cèrcol metàl·lic format per encavallades fetes a base de perfils laminats. L'amplada d'aquest cèrcol serà de 40 cm i la seva altura de 4 cm. Aquest cèrcol anirà ancorat al mur per mitjà de perns de diàmetre 12 mm, col·locats cada 50 cm, embeguts en resines epoxídiques.

Pel que fa el magatzem, d'una banda s'ampliarà una part de l'espai i de l'altra banda caldrà col·locar diverses llindes per a l'execució de noves obertures.

L'ampliació es farà donant continuïtat al sostre existent, per mitjà de biguetes de formigó pretesat de 18 cm de cantell, tauler ceràmic i capa de compressió de 4 cm de gruix. En cas que calgués, es construiria també un fonament donant continuïtat a la fonamentació existent.

Les noves llindes estaran compostes per dues bigues de formigó pretesades de 18 cm de cantell, recolzades en sengles daus de formigó i amb la càrrega centrada al mur. Aquesta operació es durà a terme a la llinda de la façana de llevant del magatzem i a la nova obertura entre els lavabos i el magatzem.

La nova finestra de la cuina estarà composta per un marc de ferro de 1 cm de gruix.

Si cal substituir llindes antigues, es farà amb elements de fusta tal i com són les que existeixen actualment.
Pel que fa la protecció contra el foc, les biguetes de formigó i la llinda de la façana de llevant es protegiran amb pintura ignífuga per a assolir R90.

MC 3 Coberta i aïllament tèrmic

Les cobertes seran de teula àrab reaprofitada col·locades sobre un xapa ondulada que garanteixi la doble protecció de l'estanqueïtat.

L'entrebigat de l'espai de la torre amb rajola ceràmica manual de 2 cm de gruix, amb, i un aïllament de poliestirè extruït de 14 cm de gruix .

L'entrebigat del magatzem, en aquells llocs on es faci nou, serà de rajola ceràmica de característiques iguals que la del tram de coberta adjacent. Damunt de l'entrebigat del magatzem s'hi construirà una capa de compressió de 4 cm de gruix. En aquest cas, no es col·locarà aïllament tèrmic a la coberta perquè es considera que l'ús esporàdic de l'espai no fa raonable la inversió.

Caldrà reparar els ràfecs. Per fer-ho es farà amb rajola ceràmica manual, amb la geometria exacta que havia tingut l'anterior ràfec. En cas que les peces anàlogues tinguin algun motiu geomètric pintat, es pintaran de la mateixa manera, submergint les peces en una galleda amb calç amarada. A la torre, com que caldrà remuntar la l'altura del teulat per a posar-hi l'aïllament tèrmic, s'inclinaran les teules perimetrals per de no haver de modificar en cap cas el ràfec (plànol ES 03).

L'aigua vessarà directament pel ràfec, sense sistema de canalització ni baixants.

MC 4 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra

Tots els envans es duran a terme amb maó calat guarnit amb guix.

El mobiliari de la cuina es durà a terme amb supermaó ceràmic.

MC 5 Revestiments

Arrebossats

Els revestiments antics de les façanes seran restaurats per conservadors-restauradors, que segellaran totes les fissures, bisellaran els límits de l'arrebossat, netejaran els grafits i hidrofugaran les superfícies.

Allà on calgui dur a terme nous arrebossats (principalment en llacunes d'arrebossats de les façanes i al magatzem de la cuina), es faran amb una capa d'esquerdejat (>1 cm) i una d'arrebossat (> 1 cm) compostes de morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 amb sorres de riu rentades (1:3).

El mobiliari d'obra de la cuina es revestirà amb un revestiment semblant al del paràgraf anterior, però tindrà un acabat lliscat.

Enrajolats

Les parts enrajolades dels lavabos i les cuines es duran a terme amb rajola ceràmica vidriada, de dimensions variables entre 20x20 i 10x20 cm. El color de la rajola, tant dels lavabos com de la cuina, serà RAL 8004.

Els escopidors es duran a terme amb la mateixa rajola, amb el corresponent goteró.

Pintura

Les façanes de la torre per la cara interior es mantindran tal i com estan, amb els revestiments malmesos. Es faran saltar els escrostonaments.

Tots els envans es pintaran amb pintura al silicat, de color RAL 9010.

Un cop els elements estructurals hagin estat ignifugats amb la pintura corresponent, es duran a terme els acabats finals. Les biguetes de formigó, tant les noves com les existents, es pintaran amb pintura al silicat de color blanc RAL 9010. Les bigues metàl·liques de la torre es pintaran amb esmalt sintètic de la mateixa tonalitat. En ambdós casos l'acabat serà mat.

MC 6 Paviments i protecció contra el gas radó

En l'espai de la torre, el paviment de la planta baixa estarà compost per un emmacat de graves de 10 cm de gruix, amb una làmina impermeable anti-radó i una solera de formigó armat de 10 cm de gruix, que tindrà un acabat polit.

Els paviments del primer pis i de les golfes seran empostissats de fusta de pi de 18 mm de gruix, encadellats pels seus quatre costats. Estaran protegits amb una capa de vernís incolor mat.

Pel que fa l'espai del magatzem, el paviment que sigui nou es durà a terme de forma anàloga al de la torre. El paviment existent es netejarà i repararà. Se li aplicarà un acabat antiporós i antilliscant.

El sòcol seran peces ceràmiques vidriades de 10 x 20 col·locades horitzontalment. La distància entre la rajola i la paret – que és irregular – és farcirà amb morter de calç.

MC 7 Tancaments practicables

Finestres

Les dimensions de les obertures són totes diferents, perquè es tracta d'una edificació existent. En general, les finestres seran oscil·lobatents.

La fusteria exterior serà d'alumini anoditzant amb un acabat mat de color RAL 8004, amb trencament de pont tèrmic. La composició dels envidraments serà 4+4/12/6.

Portes

Pel que fa les portes, seran empostissades, de fusta de pi.

La porta principal d'accés al magatzem es restaurarà i es manipularà perquè pugui ser plegable. Es construirà un cancell translúcid, que faci de

Pel que fa la porta de la façana de llevant, es col·locarà una porta de fusta de dues fulles, que s'obrirà cap enfora per permetre que, en un futur, es pugui posar una porta vidriada per l'interior.

MC 8 Proteccions i serralleria

Pel que fa les proteccions, l'escala tindrà una barana composta per brèndoles d'acer de secció circular 12 mm i una xarxa *x-tend* d'acer inoxidable.

Es col·locarà un passamà metàl·lic que acompanyi l'escala compost per una barra d'acer de 20 mm de diàmetre, collat a la cara interior de la façana.

Pel que fa les proteccions, les finestres tindran reixa metàl·lica conformada per brèndoles d'acer de secció circular de 12 mm de diàmetre, separades entre elles 15 cm, inclinats 45 º. Aquestes reixes quedaran recollides per un marc del mateix material, conformat per un passamà de 50 mm de gruix per 10 mm de profunditat, que anirà convenientment collat a la paret per mitjà d'una patilla cada 30 cm.

La façana de migdia del magatzem disposarà d'un tancament de característiques semblants als de l'apartat anterior, però de dimensions molt més grans. Aquest tancament serà corredís.

Les noves obertures aniran emmarcades per una faixa composta per una xapa d'alumini de 5 mm de gruix i 50 cm de fondària. El color de la xapa serà semblant al de les rajoles vidriades.

MC 9 Instal·lacions

MC 9.1 Instal·lacions elèctriques

Instal·lació elèctrica

La instal·lació d'electricitat donarà servei a l'habitatge i al centre de visitants.

El subministrament és directe de la xarxa pública amb potència suficient, en baixa tensió, sense necessitat de disposar de centre de transformació i amb un sol comptador.

El comptador s'ubica en un armari en la planta baixa, a l'espai del centre de visitants, i amb un espai lliure d'1,50m davant la centralització. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garantirà la seva ventilació i s'evitaran possibles inundacions. El seu comportament al foc serà E ≥ 30.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra

La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des de la plaça, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada a l'entrada de l'edifici (límit de la propietat pública i privada), la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i la centralització de comptadors.

Constarà també de la instal·lació de posta a terra que garantirà una resistència a terra de R ≤ 10 Ω i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral a la que també s'hi connectarà l'elèctrode vertical de l'antena.

A l'armari de centralització de comptadors es preveu l'espai per a la col·locació de comptadors monofàsics (un per a l'habitatge i un per al local). La porta de l'armari es dissenya sense bastidors intermedis i ventila directament a l'exterior.
Des de la centralització de comptadors surten les derivacions individuals que discorren fins a l'habitatge i altres punts de consum.

Un cop a l'interior de l'habitatge, es col·locarà l'interruptor de control de potència i els dispositius generals de comandament i protecció a partir dels quals es fa la distribució interior.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

Dimensionat

La previsió de càrregues s'estableix segons el que s'indica en la ITC-BT-10, considerant la càrrega del conjunt de l'habitatge i del local. Es contempla una previsió de potència de 9.200W (electrificació elevada).

A continuació s'adjunta la fitxa del REBT.

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col•legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel•lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció:* Marcatge CE i reacció al foc)

HABITATGE UNIFAMILIAR

DADES DE L'HABITATGE UNIFAMILIAR:

Situació:	
Municipi :	**Promotor:**

PREVISIÓ DE CÀRREGUES:

HABITATGE		
ELECTRIFICACIÓ	**BÀSICA**	**ELEVADA** (Si es dóna algun dels següents supòsits)
	- $S_u \leq 160$ m² - Ha d'admetre la utilització dels aparells elèctrics d'ús habitual en un habitatge. (frigorífic, cuina, forn, rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric)	- $S_u > 160$ m² - Previsió important d'aparells electrodomèstics (no contemplats en el grau d'electrificació bàsica) - Previsió d'utilització de sistemes de calefacció elèctrica - Previsió d'instal·lació de condicionament d'aire - Previsió d'automatització i gestió - Previsió d'instal·lació per a la recàrrega de vehicles elèctrics (VE) en habitatges unifamiliars
Previsió de potència	≥ **5.750 W / habitatge** a 230V (25A)	≥ **9.200 W / habitatge** a 230V (40A)

W_T **PREVISIÓ DE CÀRREGUES**	**Electrificació**	**Càrrega de l'habitatge** (W)	**Càrregues complementàries** (W) (opcionals)			
			Piscina	**Jardí**	**Vehicle elèctric** (1)	**Altres**
	Bàsica ≥ 5.750 W Elevada ≥ 9.200 W					

CÀRREGA TOTAL HABITATGE
W

CÀRREGA TOTAL DE L'HABITATGE W_T	W_T = **kW**

JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS

LÍNIES ELÈCTRIQUES			**màx. CAIGUDA DE TENSIÓ** (2)	**SECCIÓ MÍNIMA** (mm²)
DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)			1,5 % V	6
INSTAL·LACIÓ INTERIOR	**Habitatges**	Qualsevol circuit	3 % V	Segons circuit
	Altres instal·lacions receptores	Circuit enllumenat	3 % V	
		Altres usos	5 % V	
		Vehicle elèctric	5 % V	2,5

LÍNIES ELÈCTRIQUES	**INTENSITAT**	**CAIGUDA DE TENSIÓ**
MONOFÀSIQUES (Voltatge 230V)	$I = \frac{P}{V \times \cos\varphi}$	$e = \frac{2 \times P \times L}{\gamma \times s \times V}$
TRIFÀSIQUES (Voltatge 400V)	$I = \frac{P}{\cos\varphi \times V \times \sqrt{3}}$	$e = \frac{P \times L}{\gamma \times s \times V}$

I	Intensitat (A)	**e**	Caiguda de tensió (V)
V	Voltatge (V)	**L**	Longitud real línia (m)
P	Potència activa (W)	**s**	Secció conductor de fase (mm²)
cosγ	Factor de potència 1	**γ**	Conductivitat (m/ Ωmm²) (Cu = 56; Al = 35; Fe = 8,5)

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ: POSTA A TERRA (BT-18 i BT-26)

Objectiu

Limitar les diferències de potencial perilloses i permetre el pas a terra dels corrents de defecte o de descàrrega d'origen atmosfèric. Resistència de terra, R, tal que la tensió de contacte sigui ≤ 24V en local humit i 50V en la resta.
(En instal·lacions de telecomunicacions $R \leq 10\Omega$)

Disposició

Conductor de terra formant una anella perimetral col·locat en el fons de la rasa de fonamentació (profunditat ≥ 0,50m) a la que es connectaran, si s'escau, els elèctrodes verticals necessaris. S'hi connectaran (mitjançant soldadura aluminotèrmica o autògena) l'estructura metàl·lica de l'edifici i les sabates de formigó armat (com a mínim una armadura principal per sabata).

Totes les masses metàl·liques importants de l'edifici s'hi connectaran a través dels conductors de protecció.

Punts de posta a terra

Centralització de comptadors, fossat d'ascensors i muntacàrregues, CGP i d'altres.

Cal preveure, sobre els conductors de terra i en zona accessible, un dispositiu que permeti mesurar la resistència de terra de la instal·lació.

Conductors

Conductor de terra: cable de coure nu protegit contra la corrosió. Secció ≥ 25mm²

Conductor de protecció: normalment associat als circuits elèctrics. Si no és així, la secció mínima serà de 2,5mm² si disposa de protecció mecànica i de 4mm² si no en disposa.

(1) Veure Annex vehicle elèctric
(2) El valor de la caiguda de tensió podrà ser compensat entre la instal·lació interior i la derivació individual de forma que la caiguda de tensió total sigui < a la suma dels valors límits especificats per ambdós.

INSTAL·LACIÓ INTERIOR: CIRCUITS

CIRCUITS (BT-25)

ELECTRIFICACIÓ BÀSICA: Circuits obligatoris			Valors màxims Punts/circuit
C_1	√	Punts d'il·luminació	30
C_2	√	Preses de corrent d'ús general i frigorífic	20
C_3	√	Cuina i forn	2
C_4	√	Rentadora, rentavaixelles i acumulador elèctric	3
C_5	√	Preses de corrent de les cambres de bany i preses auxiliars de la cuina	6

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA: Circuits addicionals (a més dels bàsics)			Valors màxims	
			Punts/circuit	Potència/circuit
C_6		Il·luminació	30	-
C_7		Preses de corrent (S_u>160m² o preses/circuit >20)	20	-
C_8		Previsió calefacció elèctrica.	-	5.750 W
C_9		Previsió condicionament d'aire	-	5.750 W
C_{10}		Assecadora independent	1	-
C_{11}		Previsió de sistema d'automatització, gestió tècnica de l'energia i de seguretat	-	2.300 W
C_{12}		Previsió de circuits addicionals del tipus C_3 o C_4 o del C_5 quan el nombre de preses > 6	$C_3 \rightarrow 2$ $C_4 \rightarrow 3$ $C_5 \rightarrow 6$	-
C_{13}		Recàrrega del vehicle elèctric	1 (3)	≤ 9.200 W

PUNTS D'UTILITZACIÓ (BT-25)

ESTANÇA	CIRCUIT	MECANISMES:	NOMBRE MÍNIM de mecanismes segons		COMPLIMENT EN PROJECTE	
			Superfície (S) o Longitud (L) estança	amb un MÍNIM de	E. Bàsica	E. Elevada
Accés	C_1	Polsador timbre	-	1		
Vestíbul	C_1	Punts de llum	-	1		
		Interruptor 10 A	-	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	-	1		
Sala d'estar	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m² (arrodoniment superior)	3 (4)		
	C_8	Presa de calefacció	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1	—	
	C_9	Presa d'aire condicionat	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1	—	
Dormitoris	C_1	Punst de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 per cada 6 m² (arrodoniment superior)	3 (4)		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
	C_9	Presa d'aire condicionat	-	1	—	
Banys	C_1	Punts de llum	-	1		
		Interruptor 10 A	-	1		
	C_5	Base 2p+T de 16 A	-	1		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
Passadissos o distribuïdors	C_1	Punts de llum	1 cada 5 m de longitud	1		
		Interruptor/commutador 10A	1 a cada accés	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 si L ≤ a 5 m ; 2 si L> 5m	1		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
Cuina	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10 A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	extractor i frigorífic	2		
	C_3	Base 2p+T de 25 A	cuina i forn	1		
	C_4	Base 2p+T de 16 A	rentadora, rentavaixelles i acumulador	3		
	C_5	Base 2p+T de 16 A	sobre el pla de treball	3 (5)		
	C_8	Presa de calefacció	-	1	—	
	C_{10}	Base 2p+T de 16 A	assecadora	1	—	
Terrassa i vestidors	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum obligatori	1		
Garatges unifamiliars i altres	C_1	Punts de llum	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
		Interruptor 10A	1 per cada punt de llum	1		
	C_2	Base 2p+T de 16 A	1 si S ≤ 10 m² ; 2 si S>10 m²	1		
Vehicle elèct.	C_{13}	Base de presa de corrent	-	1	—	

(3) Podran ser ≤3 quan l'alimentació del circuit C_{13} sigui trifàsica i s'hi connectin estacions monofàsiques (suposades aquestes d'una potència unitària de 3.680 W)
(4) On es prevegi la instal·lació d'una presa per al receptor de TV, la base corresponent haurà de ser múltiple i es considerarà com una sola base
(5) Es col·locaran fora del volum delimitat pels plànols verticals situats a 0,50m de l'aigüera i de la placa de cocció o cuina

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció*: Marcatge CE i reacció al foc)

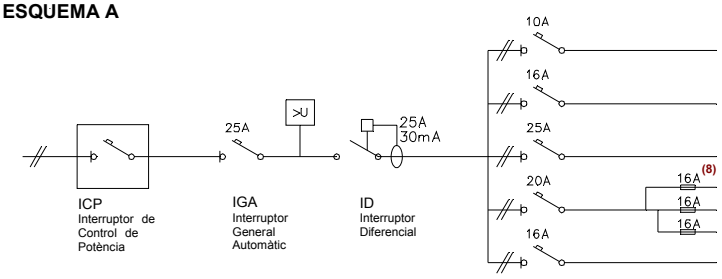
© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció*: Marcatge CE i reacció al foc 6)

ESQUEMES UNIFILARS TIPUS

- Tant per a l'electrificació bàsica com per a l'elevada es col·locarà, com a mínim, un interruptor diferencial de 30mA, per cada 5 circuits instal·lats. En el cas de que el circuit C_4 es desdobli en una línia independent per a cada aparell, s'accepta la instal·lació d'un únic diferencial encara que el nombre de circuits sigui més gran de 5.
- Al circuit C_{13} es col·locarà un interruptor diferencial exclusiu per a ell de 30mA
- Els circuits C_1 i C_2 es poden desdoblar sense tenir que passar a electrificació elevada sempre i quan no es superin els màxims admissibles (30 per a C_1 i 20 per a C_2).

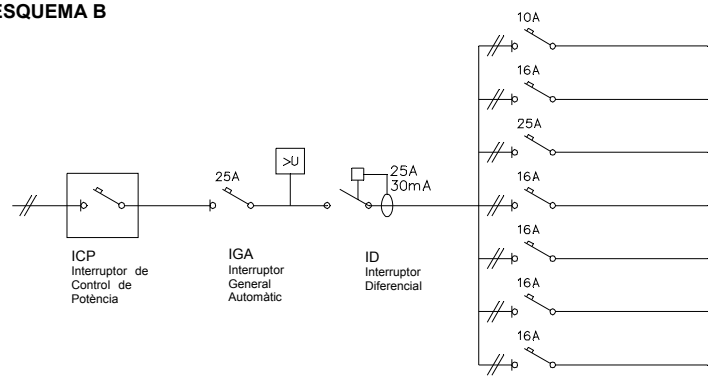
ELECTRIFICACIÓ BÀSICA TIPUS

ESQUEMA A



CIRCUITS		Conductor (6) s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C_1	Il·luminació	2x1,5+1,5 (7)	16	30	28,9
C_2	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_3	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C_4	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C_5	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

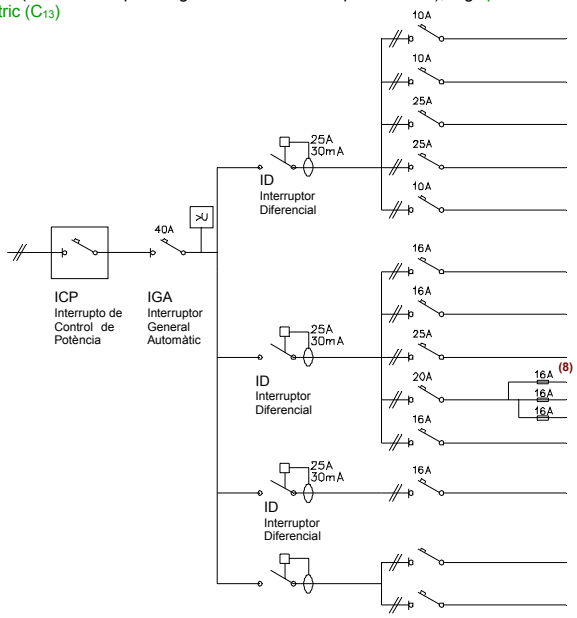
ESQUEMA B



CIRCUITS		Conductor (6) s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C_1	Il·luminació	2x1,5+1,5 (7)	16	30	28,9
C_2	Preses generals	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_3	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C_4	Rentadora	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C_4	Rentavaixelles	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C_4	Acumulador elèctric	2x2,5+2,5	20	1	30,1
C_5	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1

ELECTRIFICACIÓ ELEVADA

Exemple:
Habitatge amb calefacció elèctrica o aire condicionat, i necessitat de desdoblament dels circuits C_1 i C_2 (il·luminació i preses generals d'endolls respectivament), reg i previsió de vehicle elèctric (C_{13})



CIRCUITS		Conductor (6) s ≥ (mm²)	Ø tub (mm)	nombre punts ≤	Long. ≤ (m)
C_1	Il·luminació	2x1,5+1,5 (7)	16	30	28,9
C_6	Il·luminació	2x1,5+1,5 (7)	16	30	28,9
$C_{8/9}$	Calefacció / Aire condicionat	2x6+6	25	pot. màx 5.750W	46,3
$C_{8/9}$	Calefacció / Aire condicionat	2x6+6	25	pot. màx. 5.750W	46,3
C_{11}	Gestió	2x1,5+1,5 (7)	16	pot. màx. 2.300W	28,9
C_2	Preses grals.	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_7	Preses grals.	2x2,5+2,5	20	20	30,1
C_3	Cuina i forn	2x6+6	25	2	46,3
C_4	Rentavaixelles rentadora i termo elèctric	2x4+4	20	3	38,6
C_5	Banys i cuina	2x2,5+2,5	20	6	30,1
C_{13}	Vehicle elèct.	2x2,5+2,5	20	1	50
C_y	Reg /Jardí				
C_z					

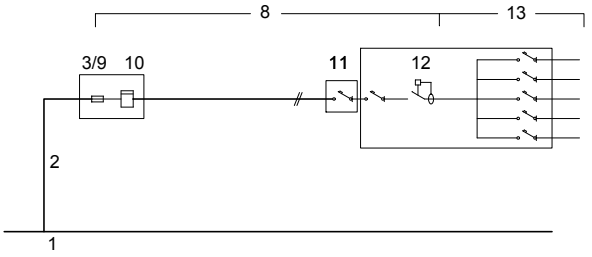
> U **Protector contra sobretensions:** quan es faci necessària la protecció contra sobretensions permanents i/o transitòries aquest es col·locarà entre l'IGA i l'ID. Algunes companyies subministradores –entre elles FECSA ENDESA- exigeixen, en qualsevol cas, la protecció contra sobretensions permanents.
Així mateix les instal·lacions de recàrrega de VE n'hauran de disposar (ITC BT 52).

(6) Per al càlcul de la secció (s) dels circuits s'ha considerat dos conductors i Terra amb aïllament de PVC sota tub, segons ITC-BT 19 **(7)** El conductor de protecció serà de 2,5 mm² si no forma part de la canalització d'alimentació i disposa de protecció mecànica (ITC-BT 19) **(8)** Els fusibles del desdoblament del circuit C_4 es poden substituir per magnetotèrmics

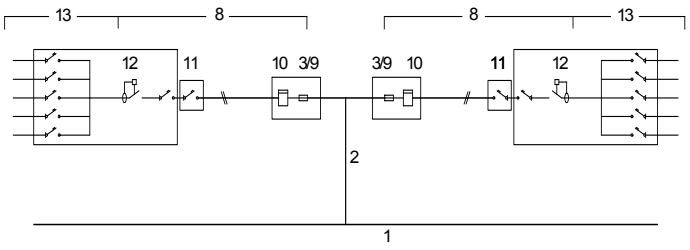
CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS I PREVISIÓ D'ESPAIS

CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

UN ÚNIC USUARI



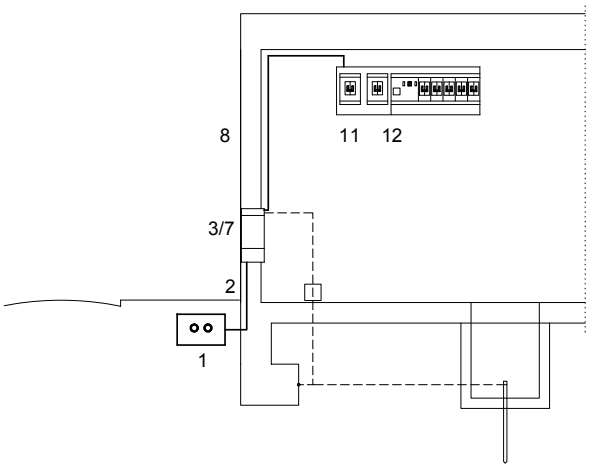
DOS USUARIS ALIMENTATS DES D'UN MATEIX PUNT



1	**XARXA DE SUBMINISTRAMENT**
2	**ESCOMESA** (Consultar amb l'empresa de serveis) (BT 07 i BT 11) **Conductors** Aïllament ≥ 0,6 / 1 kV Secció mínima ≥ 6mm² (Cu); ≥ 16mm² (Al)
8	**DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)** (muntant) (BT 15) **Conductors** Aïllament: Unipolars 450/750V entubat Multipolars 0.6/1kV Trams soterrats 0.6/1kV entubat Secció mínima: F, N i T ≥ 6mm² (Cu) Fil de comandament ≥ 1,5mm²(9) Classe de reacció al foc mín.: C_{ca}-s1b-d1,a1
3/9	**FUSIBLE DE SEGURETAT** (BT 16) Al no existir la Línia General d'Alimentació el fusible de la Caixa General de protecció (3) coincideix amb el fusible de seguretat (9)
10	**COMPTADORS** (BT 16)
11	**INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA (ICP)** (BT 17) **Intensitat** En funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació
12	**DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ** (BT 17) **- Interruptor General Automàtic** (IGA) Intensitat ≥ 25A Accionament manual **- Interruptor Diferencial** (ID) Intensitat diferencial màx. 30mA 1unitat / 5 circuits interiors **- Interruptors Omnipolars Magnetotèrmics** Per a cada un dels circuits interiors
13	**INSTAL·LACIÓ INTERIOR** (BT 25) **Conductors** Aïllament 450/750V Secció mínima segons circuit (Veure pàg. 3) Conductors aïllats en l'interior de buits de la construcció → cables reacció al foc mín.: E_{ca}
14	**INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA** (BT 18 i BT 26)

(9) Només quan el comptador no incorpori la funció de telegestió (funció que admet l'aplicació de diferents tarifes i conseqüentment no es fa necessari el fil de comandament)

PREVISIÓ D'ESPAIS PER AL PAS DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

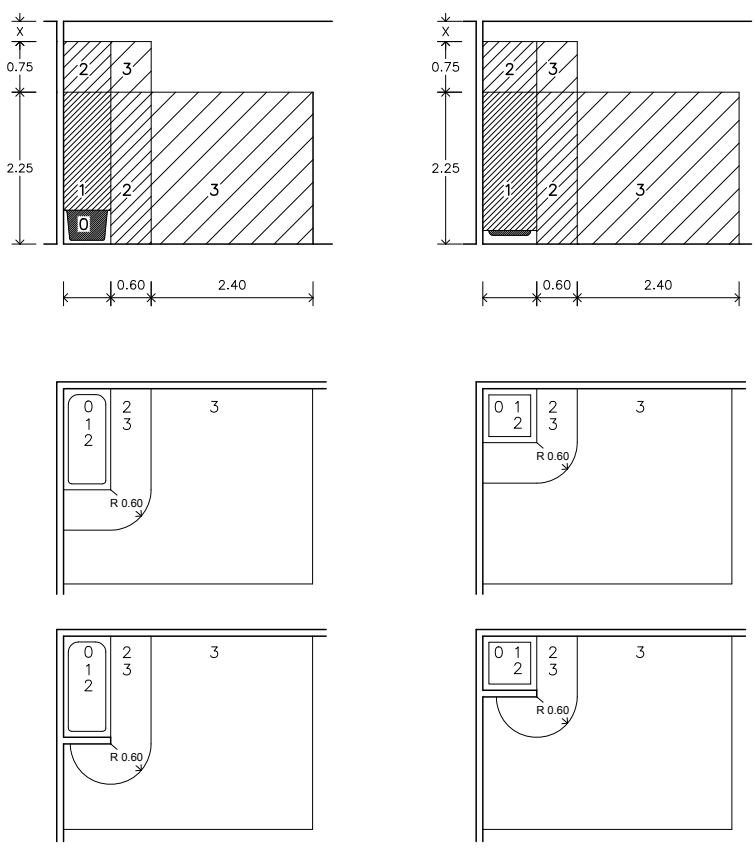


1	**XARXA DE DISTRIBUCIÓ** (BT-06 i BT-07)
2	**ESCOMESA** (BT-11) Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas (consultar amb l'empresa de serveis)
3/7	**CAIXA DE PROTECCIÓ I MESURA (CGP)** (BT-13) - No s'admet en muntatge superficial - Nínxol en paret - Alçada de lectura dels equips entre 0,70 i 1,80m
8	**DERIVACIÓ INDIVIDUAL (DI)** (BT-15) **Col·locació** Conductors aïllats en: - **tubs** encastats, soterrats o en muntatge superficial D_{ext} ≥ 32mm Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - **Canal protector**: Permetrà l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%. - a l'interior de **conductes tancats** d'obra de fàbrica.
11	**CAIXA PER A L'INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTÈNCIA** (BT-17) **Col·locació** Immediatament abans dels altres dispositius generals de comandament i protecció, en compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix Quadre de l'habitatge
12	**DISPOSITIUS GENERALS DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ** (BT-17) **Col·locació:** Al costat de la porta d'entrada entre 1,40m i 2,00m d'alçada.

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció*: Marcatge CE i reacció al foc)

© COAC 2002 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció*: Marcatge CE i reacció al foc)

13 INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE L'HABITATGE : VOLUMS DE PROTECCIÓ EN LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)



Als locals que contenen banys o dutxes es contemplen quatre volums amb diferent grau de protecció.
El grau de protecció es classifica en funció de l'alçada del volum.

Els cel-rasos i mampares no es consideren barreres a efectes de separació entre volums.

VOLUM 0

Compren el volum de l'interior de la banyera o dutxa.

VOLUM 1

Limitat per
- El pla horitzontal superior al volum 0 i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

El volum 1 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible sense l'ús d'un estri.

VOLUM 2

Limitat per
- El pla vertical exterior al volum 1 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 0,60m
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per damunt del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per damunt del terra, l'espai comprés entre el volum 1 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 2.

VOLUM 3

Limitat per
- El pla vertical exterior al volum 2 i el pla vertical paral·lel situat a una distància de 2,40m d'aquest
- El terra i el pla horitzontal situat a 2,25m per sobre del terra

Quan l'alçada del sostre excedeixi de 2,25m per sobre del terra, l'espai comprés entre el volum 2 i el sostre o fins a una alçada de 3m per sobre del terra es considerarà volum 3.

El volum 3 també comprèn qualsevol espai per sota de la banyera o dutxa que sigui accessible mitjançant l'ús d'un estri, sempre que, el tancament del volum garanteixi una protecció com a mínim IP-X4.
(Aquesta classificació no és aplicable a l'espai situat per sota de les banyeres d'hidromassatge i cabines)

UBICACIÓ DELS MECANISMES I APARELLS EN ELS DIFERENTS VOLUMS DE PROTECCIÓ EN ELS LOCALS DE BANYS I DUTXES (BT-27)

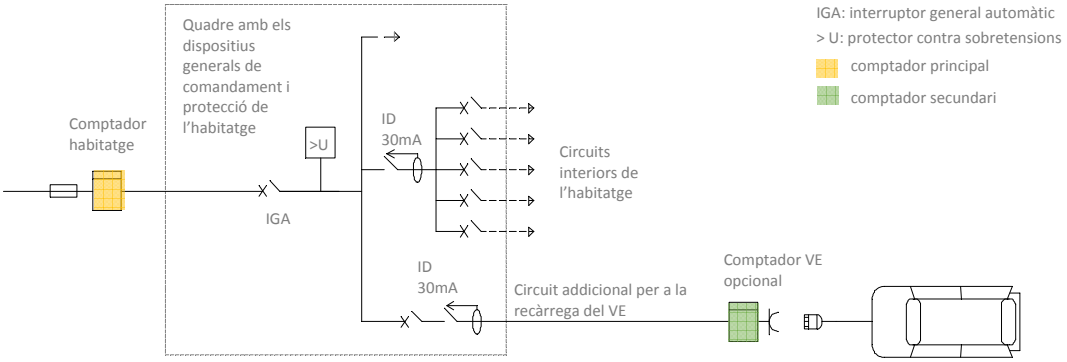
VOLUM 0	**Mecanismes**	No permesa
	Altres aparells fixos	Aparells adequats a les condicions d'aquest volum i que només poden ser instal·lats en ell.
VOLUM 1	**Mecanismes**	No permesa, excepte interruptors de circuits de molt baixa tensió, MBTS, alimentats a una tensió nominal de 12V de valor eficaç en alterna o de 30V en continua, estant la font d'alimentació instal·lada fora dels volums 0, 1 i 2.
	Altres aparells fixos	Aparells alimentats a MBTS (12V ca o 30V cc) Escalfadors d'aigua, bombes de dutxa i equip elèctric per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor $\leq$ 30 mA, segons la norma UNE 20.460-4-41
VOLUM 2	**Mecanismes**	No permesa, excepte interruptors o bases de circuits MBTS la font d'alimentació dels quals estigui instal·lada fora dels volums 0,1 i 2. Es permet també la instal·lació de blocs d'alimentació d'afaitadores que compleixen amb UNE-EN 60.742 o UNE-EN 61558-2-5
	Altres aparells fixos	Tots els permesos per al volum 1 Lluminàries, ventiladors, calefactors, i unitats mòbils per a banyeres d'hidromassatge que compleixin amb la seva norma aplicable, si la seva alimentació està protegida addicionalment amb un dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA segons norma UNE 20460-4-41
VOLUM 3	**Mecanismes**	Es permeten les bases només si estan protegides o bé per un transformador d'aïllament, o per MBTS o per un interruptor automàtic de l'alimentació amb un **dispositiu de protecció per corrent diferencial de valor no superior** a 30 mA, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41
	Altres aparells fixos	Es permeten els aparells només si estan protegits per un transformador d'aïllament; o per MBTS; o per un **dispositiu de protecció de corrent diferencial de valor no superior als 30 mA**, tots ells segons els requisits de la norma UNE 20.460-4-41

Vehicle elèctric, ANNEX VE-unifamiliar[1]

Els habitatges unifamiliars de nova construcció dotats d'aparcament o zona prevista per a vehicles elèctrics (VE) tindran un **grau d'electrificació elevat** i disposaran **d'un circuit exclusiu** (C_{13}) per a la recàrrega del VE.

Instal·lació individual. Esquema Tipus 4a[2]

Instal·lació amb circuit addicional individual per a la recàrrega del VE (circuit C_{13})



Elements

Comptador secundari

Sistema de mesura individual associat a una estació de recàrrega, que permet la repercussió dels costos i la gestió dels consums. En aquest esquema la seva col·locació és opcional, segons criteri del titular.

- El comptador secundari tindrà, com a mínim, la capacitat de mesurar l'energia activa
- S'ubicarà en un armari, en una envolupant o dins d'un SAVE (sistema d'alimentació específic de vehicle elèctric)

Estació de recàrrega

Conjunt d'elements necessaris per efectuar la connexió del vehicle elèctric a la instal·lació elèctrica fixa necessària per a la seva recàrrega. Les estacions de recàrrega es classifiquen com a:

1. Punt de recàrrega simple, compost per les proteccions necessàries, una o diverses bases de presa de corrent no específiques per al vehicle elèctric i, si s'escau, l'envolupant.
2. Punt de recàrrega tipus SAVE (sistema d'alimentació específic del vehicle elèctric).

Punt de connexió

Punt en què el vehicle elèctric es connecta a la instal·lació elèctrica fixa necessària per a la seva recàrrega, ja sigui a una presa de corrent o a un connector.

Previsió de càrregues

Tipus d'alimentació

- L'alimentació del circuit exclusiu podrà ser monofàsica o trifàsica i la potència instal·lada, en general, serà segons: [3]

		interruptor automàtic de protecció a l'origen del circuit				
		10 A	**16 A**	**20 A**	**32 A**	**40 A**
monofàsic 230 V	potència instal·lada (W)	2.300	3.680	4.600	7.360	9.200
	estacions de recàrrega per circuit	1	1	1	1	1
trifàsic 230/400 V	potència instal·lada (W)	-	11.085	13.856	22.170	27.713
	estacions de recàrrega per circuit	-	d'1 a 3	d'1 a 4	d'1 a 6	d'1 a 8

- Alimentació **monofàsica** del circuit C 13 → Potència instal·lada **≤ 9.200W**.
- Alimentació **trifàsica** del circuit C 13 → les estacions de recàrrega monofàsiques que s'hi connecten es repartiran de la forma més equilibrada possible entre les tres fases. [4]
- Factor de simultaneïtat: la simultaneïtat entre les càrregues del circuit del VE i la resta dels circuits de la instal·lació **serà 1**

© COAC 2016 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció*: Marcatge CE i reacció al foc)

© COAC 2016 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual. (*modificat 2017. Reglament de Productes de la Construcció*: Marcatge CE i reacció al foc)

REQUISITS GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ

Circuit C 13

Característiques grals.

El circuit que alimenta el punt de recàrrega ha de ser un circuit **exclusiu** que no pot alimentar altres consums elèctrics, excepte els consums auxiliars relacionats amb el propi sistema de recàrrega, podent-s'hi incloure la il·luminació de l'estació de recàrrega.

Conductor i sistemes de conducció

- S'utilitzaran cables i sistemes de conducció de les mateixes característiques que per a la derivació individual (*veure ICT BT-15 "Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals" i fitxa OCT REBT unifamiliar, apartat "Característiques de les instal·lacions elèctriques" punt 8)*. Tot i així no cal preveure una ampliació de la secció dels cables per a la determinació del diàmetre o les seccions transversals dels sistemes de conducció.
- Conductor de coure de secció $\geq 2{,}5$ mm^2

Estació de recàrrega

Zona on es preveu la realització de la recàrrega

El nivell d'il·luminació garantirà que, durant les operacions i maniobres per a l'inici i finalització de la recàrrega, existeixi un nivell d'il·luminància horitzontal, a nivell de terra de:

- 20 lux per a estacions de recàrrega d'exterior
- 50 lux per a estacions de recàrrega d'interior

Instal·lació fixa per a la recàrrega

Disposarà de les preses de corrent que correspongui segons el model de càrrega i ubicació de l'estació, evitant la utilització, per part dels usuaris, d'adaptadors o allargadors en els serveis de recàrrega.

Punt de connexió

S'instal·larà al costat de la plaça a alimentar, de forma fixa en una envolupant i en les següents condicions:

- l'alçada mínima d'ubicació de les preses de corrent i connectors, serà de 0.60m sobre el nivell del terra
- si la plaça està prevista per a persones amb mobilitat reduïda, es col·locarà entre 0,70m i 1,20m.

Seguretat de la instal·lació: mesures de protecció

Contra contactes directes i indirectes

Les mesures de protecció seran, en general, les indicades a l'ITC BT-24, tenint present:

- el circuit per a l'alimentació de les estacions de recàrrega de VE, sempre disposaran de conductor de protecció i la instal·lació general haurà de disposar de presa de terra
- independentment de l'esquema utilitzat, cada punt de connexió es protegirà individualment amb un interruptor diferencial de 30mA, de classe A

Contra sobreintensitats

Els circuits de recàrrega fins al punt de connexió han de protegir-se contra sobrecàrregues i curtcircuits amb dispositius de tall omnipolar, corba C, dimensionat segons els requisits de l'ICT BT-22, tenint present que cada punt de connexió s'ha de protegir individualment i la seva intensitat serà segons el mode de càrrega (ICT BT-52, apartat 6.3)

Contra sobretensions

- Els circuits han d'estar protegits contra sobretensions temporal i transitòries.
- Els dispositius de protecció contra sobretensions transitòries s'han d'instal·lar en la proximitat de l'origen de la instal·lació o en el quadre principal del comandament i protecció.

Contra influències externes
(aigua, corrosió, cossos estranys, etc.)

Les principals influències externes que s'han de tenir en consideració són:

- per a les instal·lacions a l'exterior: penetració de cossos sòlids estranys, penetració d'aigua, corrosió i resistència als rajos ultraviolats
- en tots els casos protecció contra impactes mecànics

Les característiques de seguretat contra les diferents accions dels elements i equips seran segons les especificacions de l'ICT BT-52, apartat 6.2. (Segons les influències externes de la instal·lació, el projectista podrà especificar característiques superiors o addicionals que les fixades en l'esmentat apartat)

notes

1 En aquest document es recullen les principals característiques de l'estructura de recàrrega de vehicle elèctric (esquema 4a) en **aparcaments d'habitatges unifamiliars de nova construcció** especificades en el RD 1053/2014 i a l'ICT BT-52.

2 L'esquema 4b de l'apartat 3 de l'ICT BT-52 es correspon a una instal·lació amb circuit per a la recàrrega del VE projectat com a part integrant de la instal·lació elèctrica dels serveis generals de l'aparcament.

3 Es podrà justificar una potència superior, segons la previsió de potència de l'estació de recàrrega o del nombre de places per a VE. (El circuit i les seves proteccions es dimensionaran segons la potència prevista)

4 Estacions de recàrrega calculades suposant que les estacions són monofàsiques i d'una potència unitària de 3680 W.

MC 9.2 Instal·lació d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament electrotècnic de baixa tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "Eficiència *energètica de les instal·lacions d'il·luminació*" i les especificacions fixades pel decret 21/2006 d'Ecoeficiència.

Enllumenat funcional

Les zones de circulació disposaran d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació d'acord al DB SUA-4. Per tal de donar compliment a la UNE 12464-1, referent a la il·luminació dels llocs de treball, s'estableixen unes il·luminàncies mínimes:

- vestíbul	150 lux
- cafeteria	150 lux
- lavabos	100 lux
- miralls dels lavabos	200 lux
- magatzem	500 lux
- cuina	300 lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- VEEI ≤ 4 W/m^2 (per cada 100 lux)

La potència instal·lada en il·luminació és inferior als valors màxims establerts:

- potència ≤ 10 W/m^2

Als espais comunitaris dels lavabos, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o temporitzat. Als espais privats dels lavabos l'encesa es realitzarà amb un sistema de pulsació temporitzat. A la resta d'espais, l'encesa i apagada es realitzarà mitjançant interruptors.

Enllumenat d'emergència

La instal·lació elèctrica tindrà un circuit específic per a enllumenat d'emergència que alimentarà els llums de la instal·lació lumínica funcional.

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

Es preveu una il·luminació en què les lluminàries siguin linestres. Algunes funcionaran com a aplics i d'altres seran llums penjants. Per tal que no es moguin amb el vent, estaran penjades per varilles metàl·liques.

Damunt del quadre elèctric i a la porta de sortida del centre de visitants es col·locarà il·luminació d'emergència.

MC 9.3 Subministrament d'aigua

La instal·lació de fontaneria donarà servei a l'habitatge i al local.

El subministrament serà directe del dipòsit particular.

Els habitatges disposaran d'aigua freda i calenta que alimentaran els següent equips: rentamans, banyeres, dutxes i aigüeres. Es deixarà una presa d'aigua freda i una altra de calenta per a l'alimentació de la rentadora i rentavaixelles per tal de que aquests equipaments puguin ser bitèrmics.

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

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

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

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua

en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s →** rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s →** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s →** dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s →** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua	

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

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 9.6 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra

La instal·lació consta de la connexió a un dipòsit d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat.

Al límit de la parcel·la i en zona privada es col·locarà una arqueta soterrada amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.)

A partir de la clau general de l'edifici discorre soterrat el tub d'alimentació fins a la centralització de comptadors. Previ a la bateria de comptadors es col·locarà una vàlvula de retenció.

L'armari de centralització de comptadors amb 2 comptadors divisionaris (habitatge i centre de visitants) es ventila a través d'unes reixes ubicades a les portes i disposa de bunera que garanteix el desguàs per gravetat directe a la xarxa de sanejament.

Des de la centralització de comptadors, sortiran les canalitzacions d'aigua que aniran, arran de sostre, cap als serveis públics i cap a la cafeteria. El disseny de la instal·lació permetrà la purga manual de la mateixa.

Un cop a l'interior de l'habitatge i de la cafeteria es disposaran sengles claus de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

Si transcorren paral·lels els circuits d'aigua freda i ACS en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

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

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 *Productes de la construcció* del DB HS4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PE AD PN 16 atm), la bateria de comptadors serà homologada i d'acer galvanitzat, i els muntants i instal·lació interior dels locals es farà en polietilè de color blanc.

S'utilitzaran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat MC 10 Equipament.

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

Dimensionat

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

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

Velocitat
La velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s.

Cabal
En el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Aparell	**Cabal instantani d'aigua freda(l/s)**	**Nombre d'aparells** Habitatge	Centre visitants
Dutxa	0,20	1	
Rentamans	0,10	2	4
Inodor amb cisterna	0,10	1	3
Aigüera industrial	0,30		2
Rentaplats industrial	0,25		1
Aixeta aïllada	0,15		2
Rentadora	0,20	1	

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Aparell	**Cabal instantani d'aigua freda(l/s)**	**DN** Tub coure
Dutxa	0,20	20
Rentamans	0,10	14
Inodor amb cisterna	0,10	14
Urinari amb cisterna	0,04	12
Aigüera industrial	0,30	20
Rentaplats industrial	0,25	20
Aixeta aïllada	0,15	16
Rentadora	0,20	20

Cabal simultani
Considerem que el cabal simultani del centre de visitants és aquell que manté en funcionament tots els rentamans, inodors, aigüera, rentaplats i aixeta; és a dir 1,3 l/s.

Considerem aquesta simultaneïtat pel fet que l'ocupació dels lavabos públics pot ser completa en moments puntuals, com per exemple en moments d'arribada d'autocars.

El cabal simultani de l'habitatge és aquell en què s'utilitzen simultàniament les dues aixetes, el vàter i la rentadora. Així doncs, el cabal simultani de la cafeteria és de 0,50 l/s.

Les aixetes aïllades no es tenen en compte en el càlcul de simultaneïtats perquè estan previstes per a la neteja dels espais, moment en els quals els serveis dels locals no estaran en funcionament. Aquestes aixetes disposaran d'un sistema de control perquè només puguin ser posades en funcionament pels responsables de l'edifici.

Així doncs, el cabal simultani total es considera de 1,8 l/s.

Dipòsit

Per abastar el conjunt, es col·locarà de 2.000 l amb la corresponent bomba de pressió.

MC 9.4 Evacuació d'aigua

La instal·lació d'evacuació d'aigües brutes desemboca a una fossa sèptica.

Les aigües pluvials no es recolliran i seran evacuades directament de la teulada a l'exterior.

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

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

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

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

Disseny i posada en obra

Les xarxes d'evacuació de l'edifici connectaran a la fossa sèptica. Per a dur a terme la fossa sèptica, que se situarà allà on indica la planimetria. La fossa serà un dipòsit cilíndric, per un volum de 4000 l.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris de l'habitatge i al local.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

Les xarxes disposaran de ventilació primària. A més, es col·locaran columnes de ventilació després de cada sifó general de l'edifici.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari –inclòs rentadores i rentavaixelles- i les buneres de les cambres d'instal·lacions disposaran de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant. El desguàs de les aigüeres, safareigs, rentamans i bidets no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

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

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

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors. El sifó general registrable, que es col·loca previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana, disposarà d'una columna de ventilació fins a la coberta instal·lada entre el sifó i la connexió al clavegueró.

Materials i equips

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

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

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

Dimensionat

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

Tipus d'aparell sanitari			**Unitats de desguàs UD**
Lavabo			1
Bidet			2
Dutxa			2
Inodor	Amb cisterna		4
Aigüera	De cuina		3
Safareig			3
Abocador			-
Bunera sifònica			1
Rentavaixelles			3
Rentadora			3
Cambra higiènica (lavabo, inodor i dutxa)		Inodor amb cisterna	6

MC 9.5 Evacuació de fums i ventilació

El DB HS 3 estableix que per a edificis que no siguin habitatge i usos que no siguin aparcament i zones de circulació de vehicles cal donar compliment al *Reial decret 1027/2007, de 10 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis*.

L'edifici del centre de visitants s'ha dissenyat de tal manera que s'afavoreix la ventilació creuada en tots els espais.

Els únics espais que tindran una ventilació mecànica seran els lavabos i el magatzem i s'hi compliran els següent requeriments:

Requeriments de l'aire interior

Categoria de la qualitat de l'aire interior	IDA 3
Cabal mínim de ventilació	8 dm^3/s persona

Aportació aire exterior

Categoria de la qualitat de l'aire exterior	ODA 1 (aire net)
Classe de filtració aire exterior	F7

Extracció de l'aire interior

Aire d'extracció	AE 2 (nivell moderat de contaminació)
Cabal mínim d'extracció	2 dm^3/s persona x m^2 de superfície

Es col·locarà un extractor a cada un dels lavabos. La col·locació serà a la part alta dels murs, i donara a l'exterior. L'extractor estarà actiu mentre ho estigui el llum de l'espai i trenta segona més quan el llum ja s'hagi apagat. L'expulsió de l'aire es farà per la façana.

Els cabals d'extracció seran:

lavabos de dones	10 dm^3/s
lavabos d'homes	10 dm^3/s

MC 9.4 Instal·lacions tèrmiques

L’edifici no disposarà de sistemes de condicionament tèrmic general perquè es tracta d’un edifici menor.

Únicament, disposarà de dos escalfadors d’aigua, un per a la cafeteria i l’altre per l’habitatge.

Els aparells per a escalfar l'aigua seran escalfadors instantanis per efecte Joule que donaran servei a les aixetes i el rentaplats de la cafeteria i a les aixetes, dutxa i lavabo a l’habitatge.

L'equip tindrà una capacitat de subministrament d'aigua calenta de fins a 3,4 l/min i una potència de 6 kW. Les dimensions aproximades de l'aparell seran 25 cm d'altura, per 15 d'amplada, per 10 de fondària.

Amb aquests requeriments, no és necessari el compliment de les exigències bàsiques establertes en el RITE.

MC 9.7 Instal·lació de proteccions contra incendis

Es col·locarà un extintor d'eficàcia 21A/113B a l'espai de la cafeteria.

MC 9.8 Protecció contra el llamp

Tal i com justifiquem a l'apartat *MD 3.1.1. Condicions funcionals relatives a la utilització*, la instal·lació d'un parallamps és necessària perquè la freqüències esperada d'impacte N_e és superior al risc admissible de l'edifici N_a.

Es col·locarà un parallamps per a resistir un nivel d'impacte 3.

MC 10 Equipament

MC 10 Equipament

A continuació descrivim els equipaments previstos.

Sistemes tèrmics

Per a l'acondicionament tèrmic de la cafeteria es preveu la previsió d'un split programable de 2000W, que no forma part del present projecte.

Per a l'escalfador d'aigua, es preveuen dos escalfadors instantanis per efecte Joule per demandes de 3,4 l/min i 6kW de potència.

Mecanismes

Els mecanismes previstos per al sistema elèctric seran el model LS CUBE de la casa JUNG.

Lavabos

Per als lavabos s'han previst vàters i piques del model victoria de la casa Roca.

MN Normativa aplicable

A continuació es presenta la relació de les normes vigents aplicables sobre la construcció, les quals s'observaran en l'execució de l'obra. En color negre s'estableix la legislació d'àmbit estatal i en vermell la d'àmbit autonòmic.

MN 1 Normativa tècnica general de l'edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

MN 2 Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

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

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

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

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

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

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

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

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

MN 3 Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'ascensors

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

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

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

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

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

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

Control de qualitat

Marc general

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

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

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

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

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

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

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

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

MA Annexos a la memòria

MA 1 Pla de control de qualitat

MA 1 Pla de control de qualitat

Aquest document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de recepció de materials i execució de l'obra, a fi de complir el Pla de Control segons el CTE i el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya.

El tècnic que intervingui en la direcció d'execució de l'obra elaborarà, segons les prescripcions contingudes en aquest Pla de control de qualitat i al Projecte bàsic i executiu, un Programa de control de qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de control de qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi la seva acreditació.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els requisits a complir pels materials i les unitats d'obra especificats en aquest apartat queden completats per les condicions tècniques particulars.

Contingut del Pla de control de qualitat

El contingut del Pla de controlde qualitat, per tal de donar compliment al CTE,defineix els següents conceptes:

- Prescripcions sobre els materials (control de recepció en obra)

  Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

- Prescripcions en quant a l'execució per unitats d'obra (control d'execució)

  Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

- Prescripcions sobre verificacions i proves de servei finals (control de l'obra acabada)

  S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, el Pla de control haurà de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Materials

Inspeccions

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes que tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir del control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

Assaigs

Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra

Verificacions

Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

Proves de servei

Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

En el Plec de Condicions es completa la informació relativa als controls a realitzar.

Projecte:
Projecte bàsic i executiu de consolidació i estintolament de la Granja dels Frares.

Emplaçament
Polígon 2, Parcel·la 11. 43760, El Morell, Tarragona.

Promotor
Ajuntament del Morell
NIF: P-4309600G
Adreça: Plaça de l'Era del Castell 5. 43760, El Morell.
Telèfon: +34 977 840617

Arquitectes autors del projecte

Amàlia Jansà
Manuel Prieto
Elisenda Rosàs

El Morell, setembre de 2023

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques
- Legislacions sobre els Règims de propietat
- Ordenances municipals
- Reglamentacions tècniques

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatiu, conformaran el

contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a la part de l'edifici objecte d'aquest projecte les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

L'ús previst a l'espai on estan situats els paraments objecte d'aquest projecte, és a dir, les peces que contenen els mosaics de Santiago Padrós, recol·locades a les seves ubicacions originals, és de sala de convencions. Tal i com es defineix en el projecte, aquestes peces estan col·locades a la cara interior de les façanes nord i est de la planta primera.

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	

			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura		–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)
Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals			zones privades	1– (100)	–	–
			zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)				.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?					SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes

sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
    - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
    - Desconnectar l'electricitat.
    - Recollir tota l'aigua.
    - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
    - Fer reparar l'avaria.
    - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres,

entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Índex

Situació

Emplaçament

Estat actual
- Planta baixa
- Planta primera, golfes i coberta
- Alçats i seccions 01
- Alçats i seccions 02

Obra nova i enderrocs
- Planta baixa
- Planta coberta
- Alçats i seccions 01
- Alçats i seccions 02

Estat proposta
- Planta baixa
- Planta primera, golfes i coberta
- Alçats i seccions 01
- Alçats i seccions 02
- Alçats i seccions 03

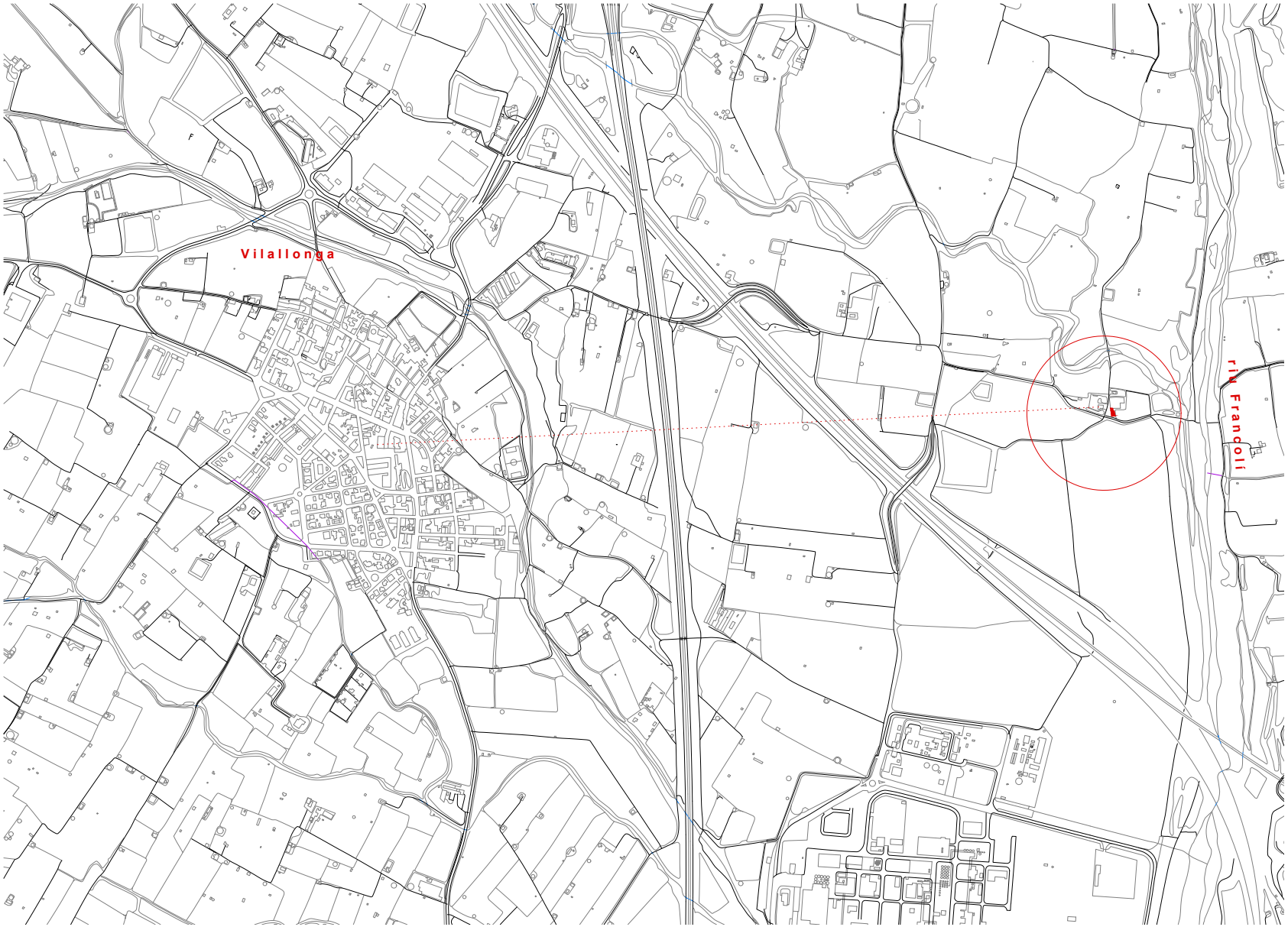
Planta cotes
- Planta baixa
- Planta baixa, primera i golfes (habitatge)
- Planta baixa (magatzem)

Tancaments
- Finestres
- Portes i escala
- Serralleria

Detalls
- Secció 01
- Secció 02
- Secció 03

Interiors
- Bany torre
- Bany magatzem
- Cuina torre
- Cuina magatzem
- Armari dormitori habitatge

Fotomuntatges
- Façana de ponent
- Façana de llevant
- Interior



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.01 / sit
nº. Plànol

Situació
Plànol

1/10.000 (A3)
Escala



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

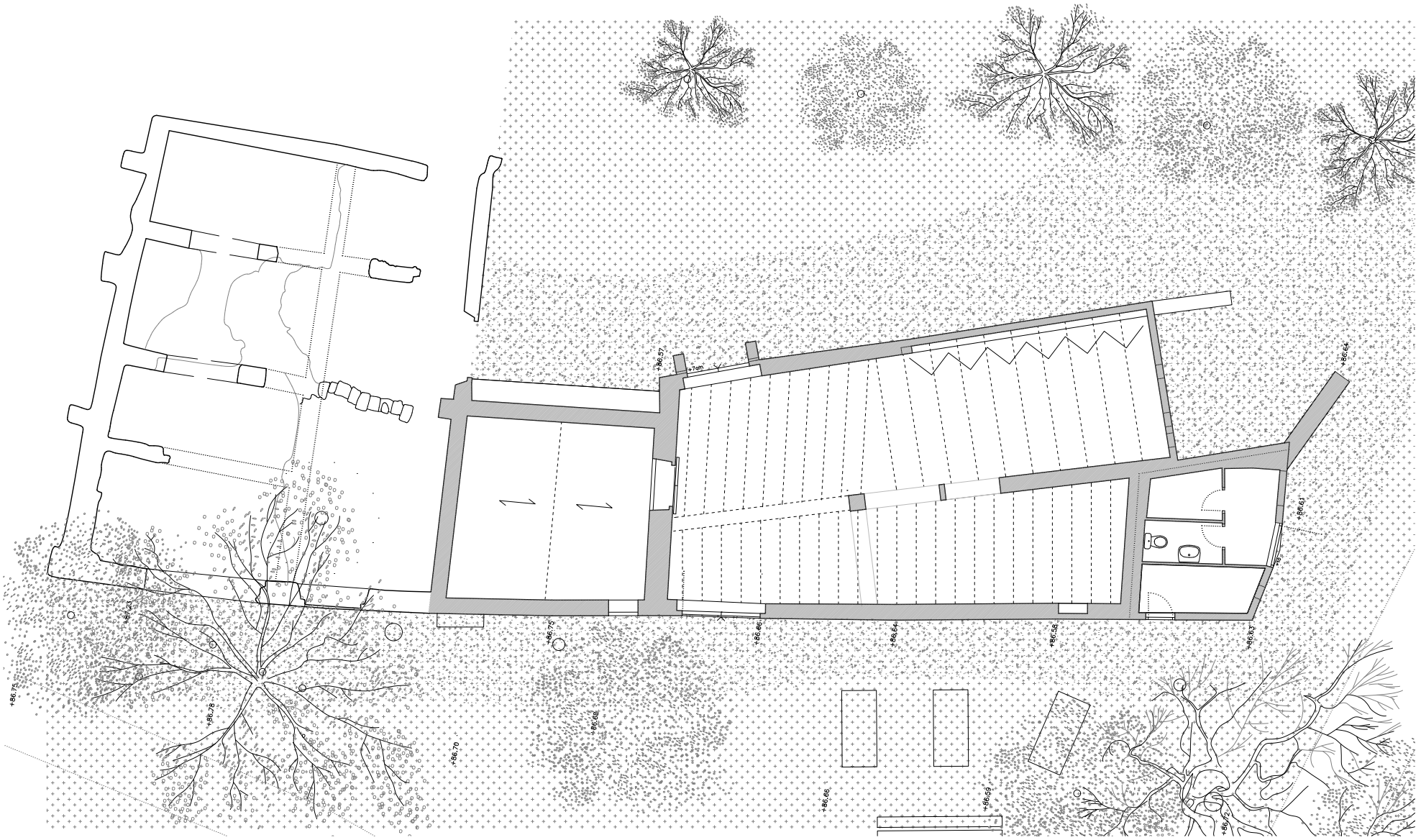
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.02 / emp
nº. Plànol

1/250 (A3)
Escala

Emplaçament
Plànol



0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

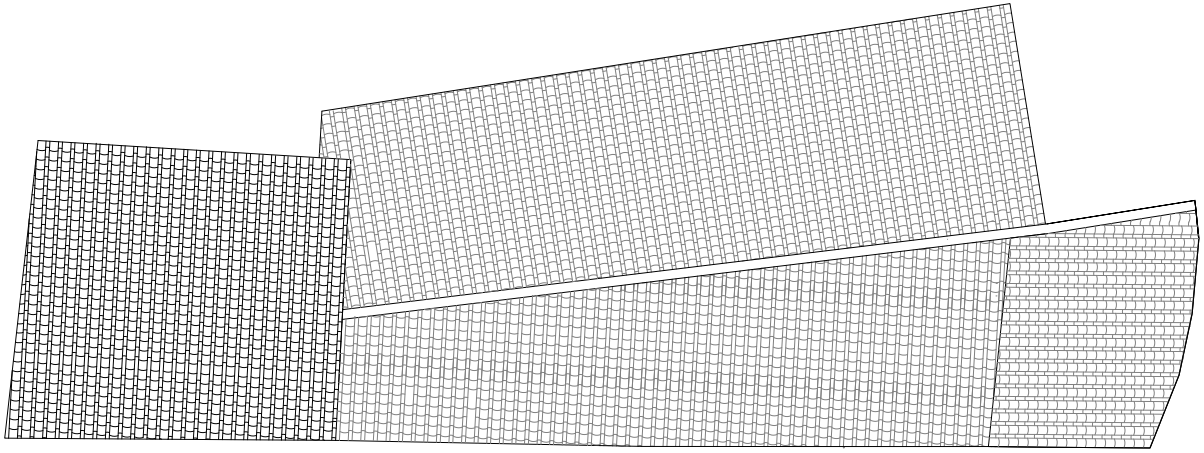
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

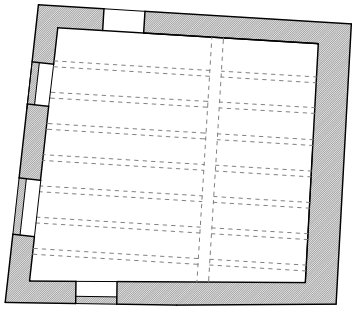
A.03 / ea.p
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

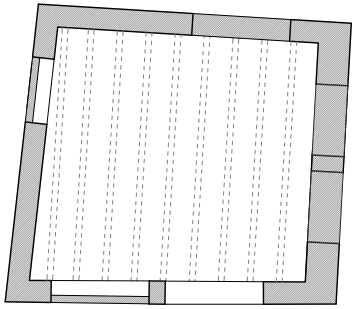
Estat Actual.
Planta Baixa
Plànol



Planta Coberta



Planta Primera



Planta Golfes

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

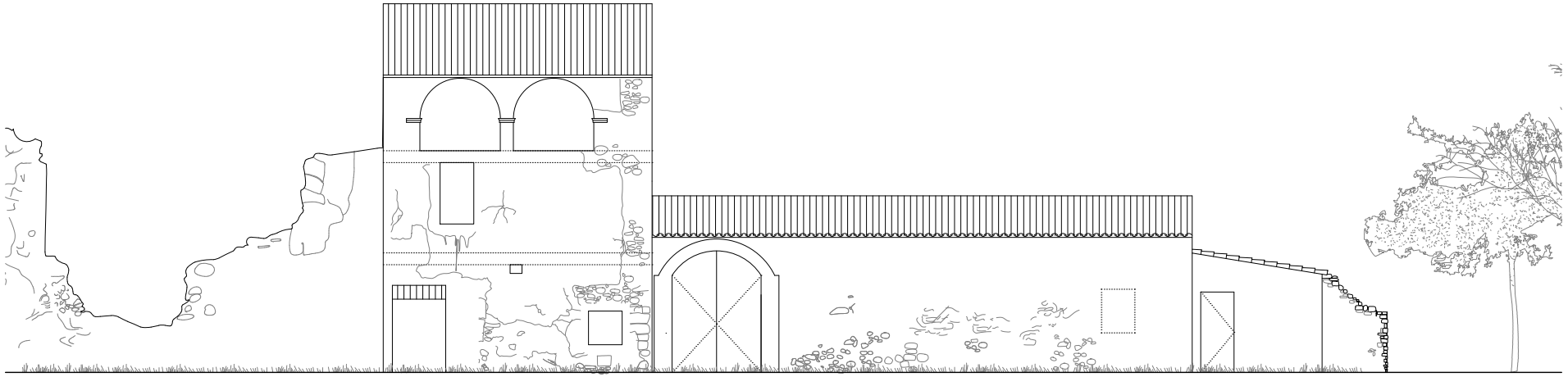
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 5

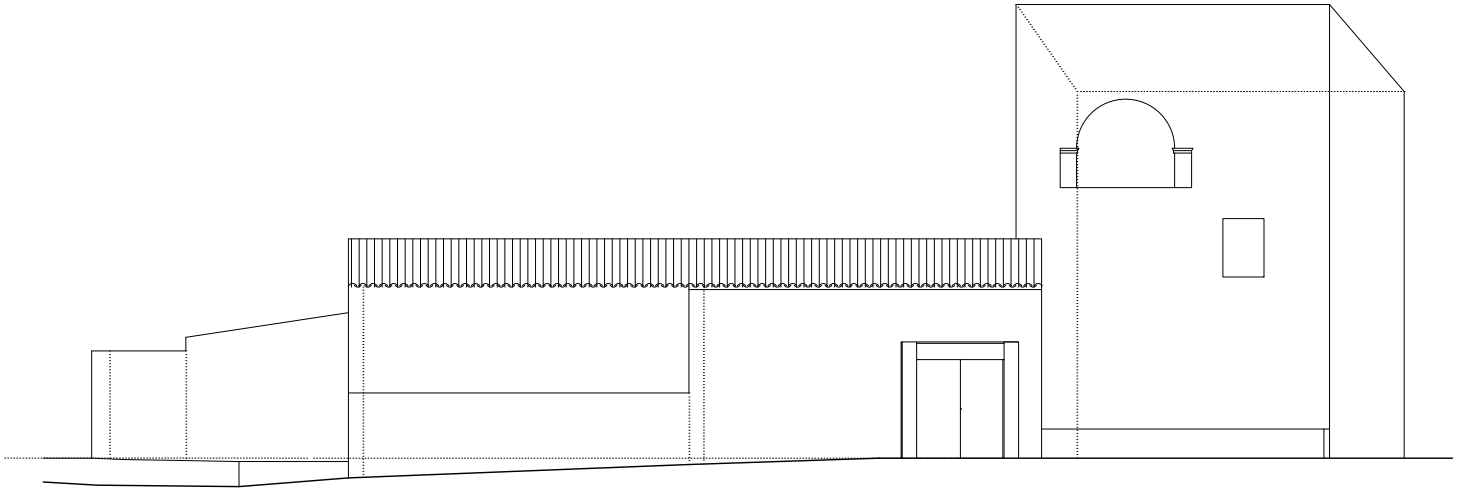
A.04 / ea.p1
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Estat actual
Planta primera, golfes i coberta
Plànol



Alçat Oest



Alçat Est

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

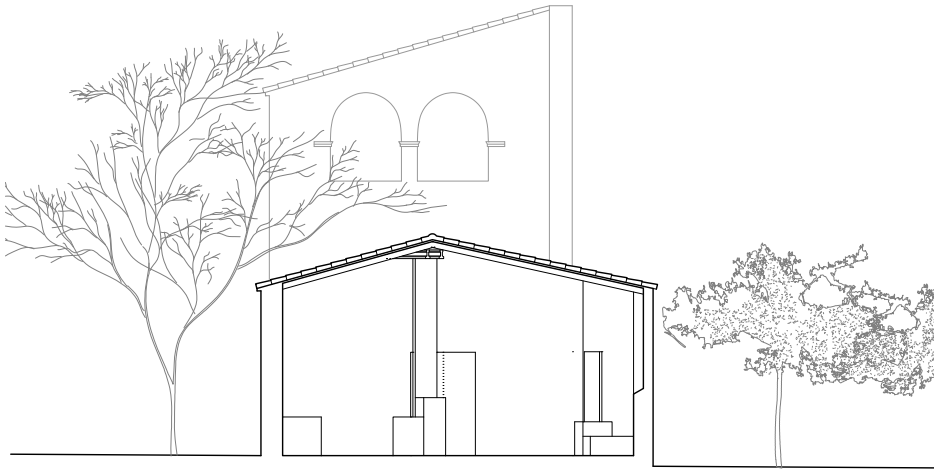
0 1 5

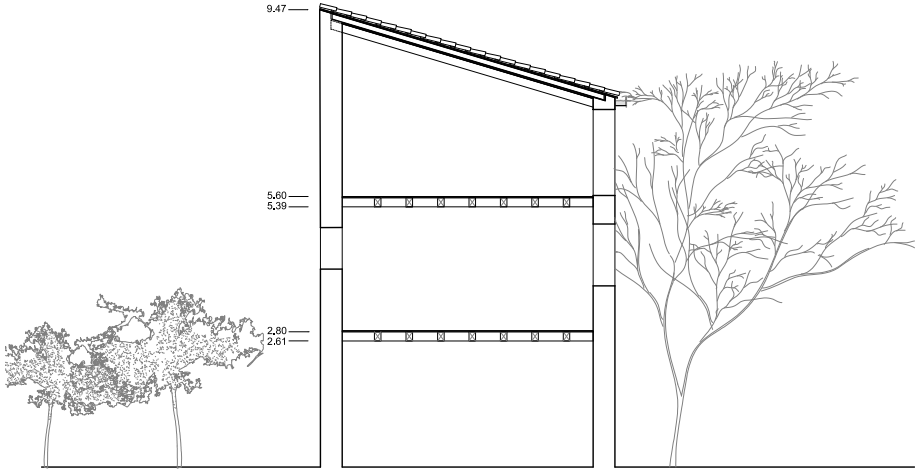
A.05 / ea.s1

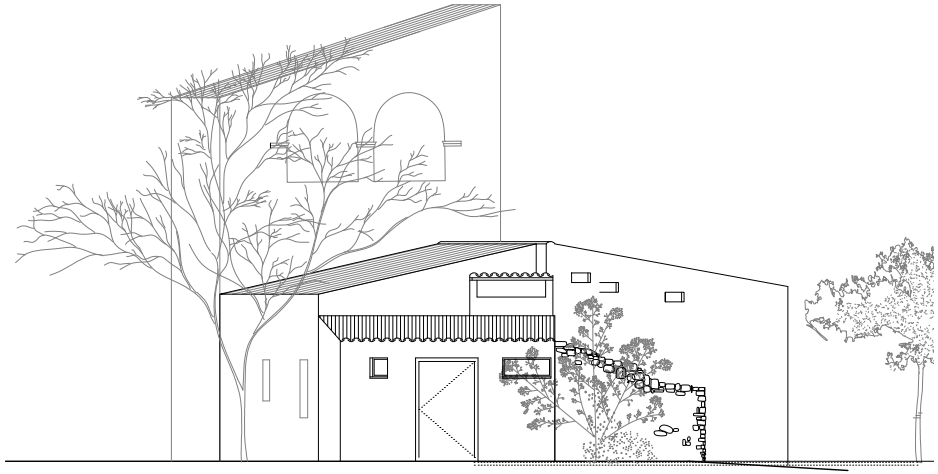
nº. Plànol

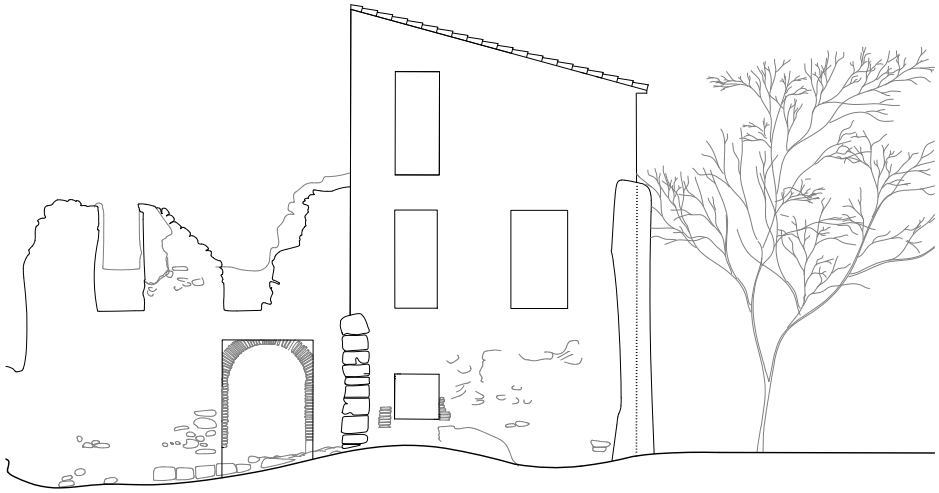
1/100 (A3)
Escala

Estat Actual.
Alçats i seccions 01.
Plànol









*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

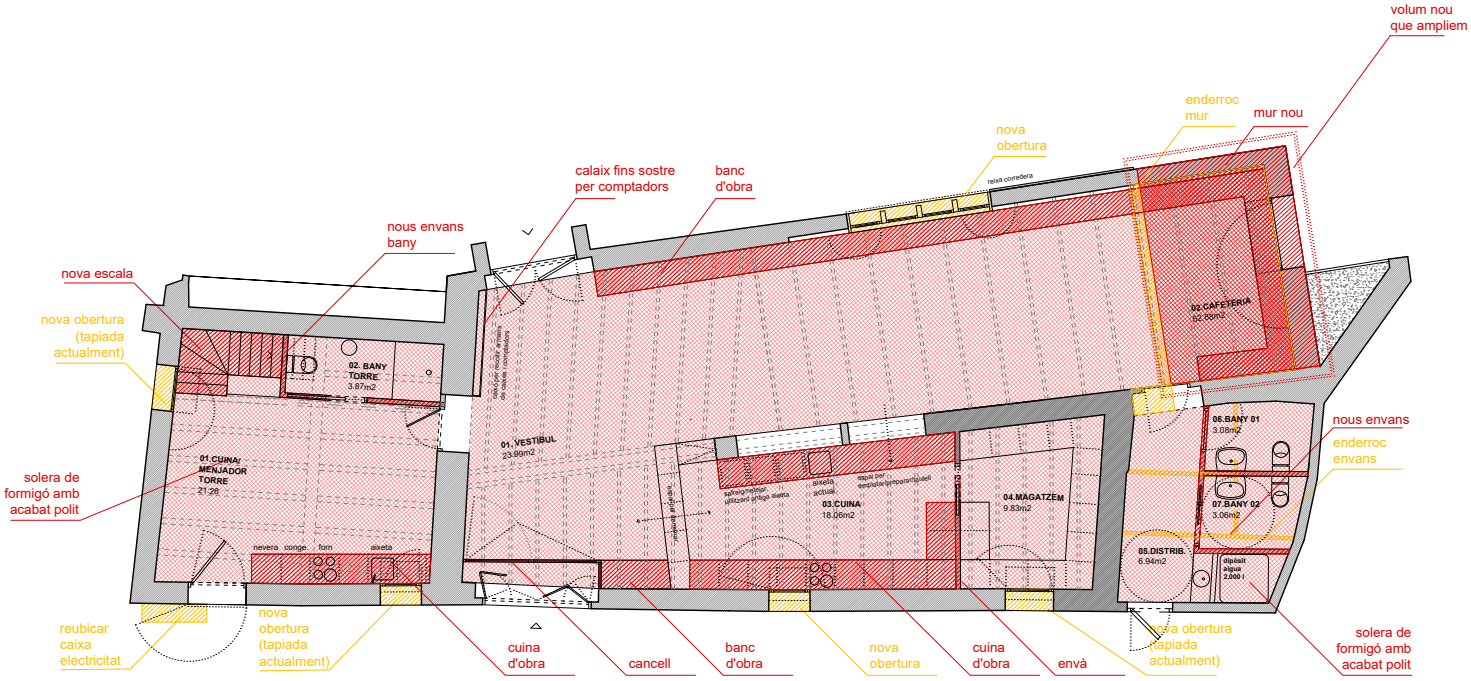
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 5

A.06 / ea.s2
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Estat Actual.
Alçats i seccions 02.
Plànol



Enderroc

Obra nova

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

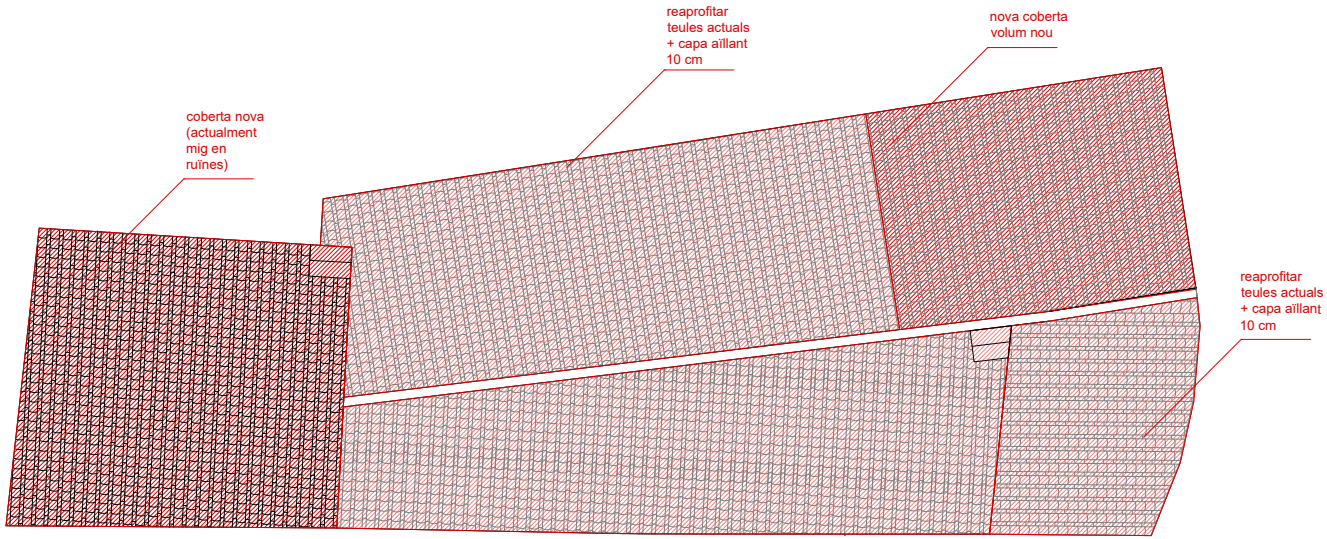
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

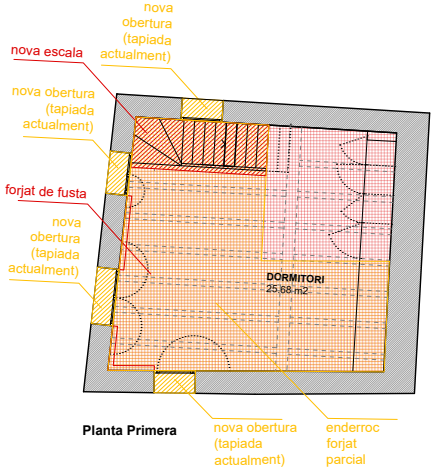
A.07 / od.p0
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

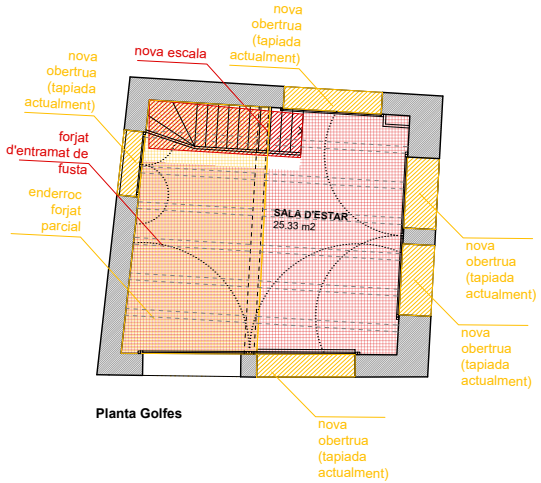
Obra nova i enderrocs.
Planta Baixa.
Plànol



Planta Cobertes



Planta Primera



Planta Golfes

Enderroc

Obra nova

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

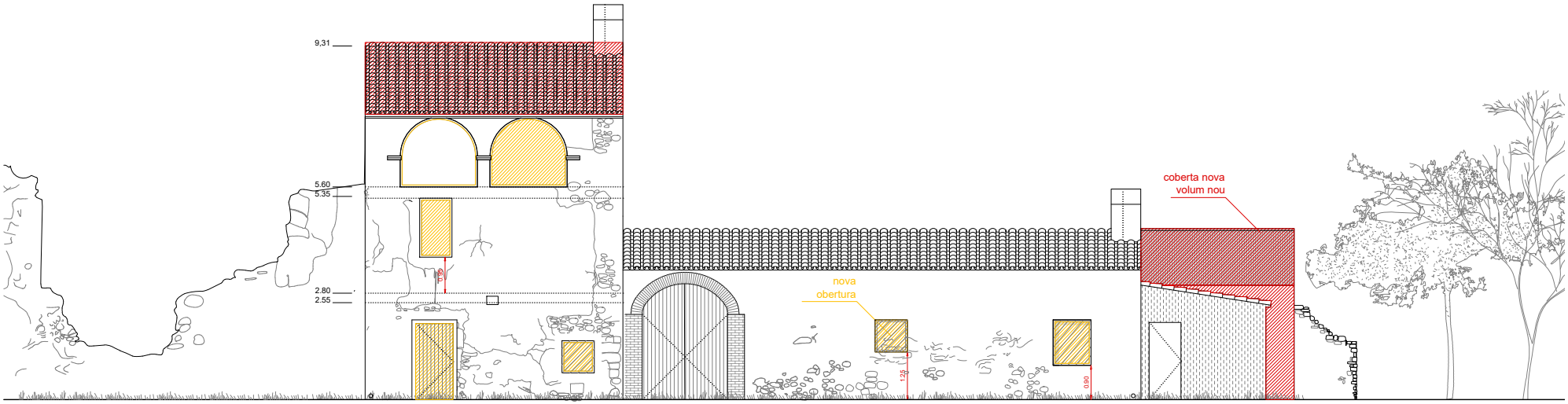
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

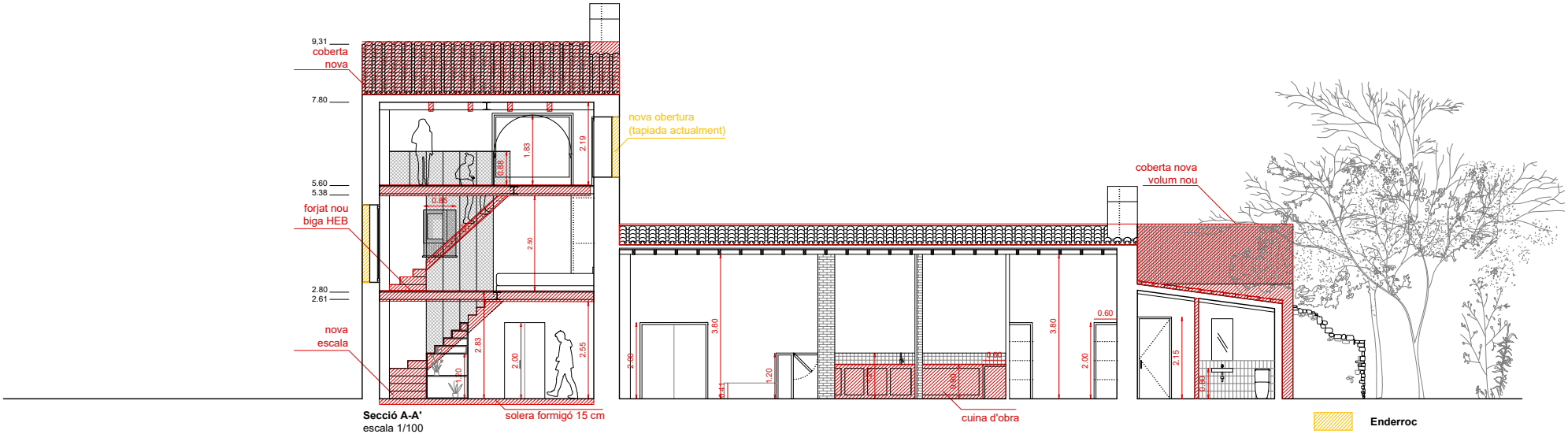
A.08 / od.p1
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Obra nova i enderrocs.
Planta Baixa.
Plànol



Alçat Oest
escala 1/100



Secció A-A'
escala 1/100

Enderroc
Obra nova

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

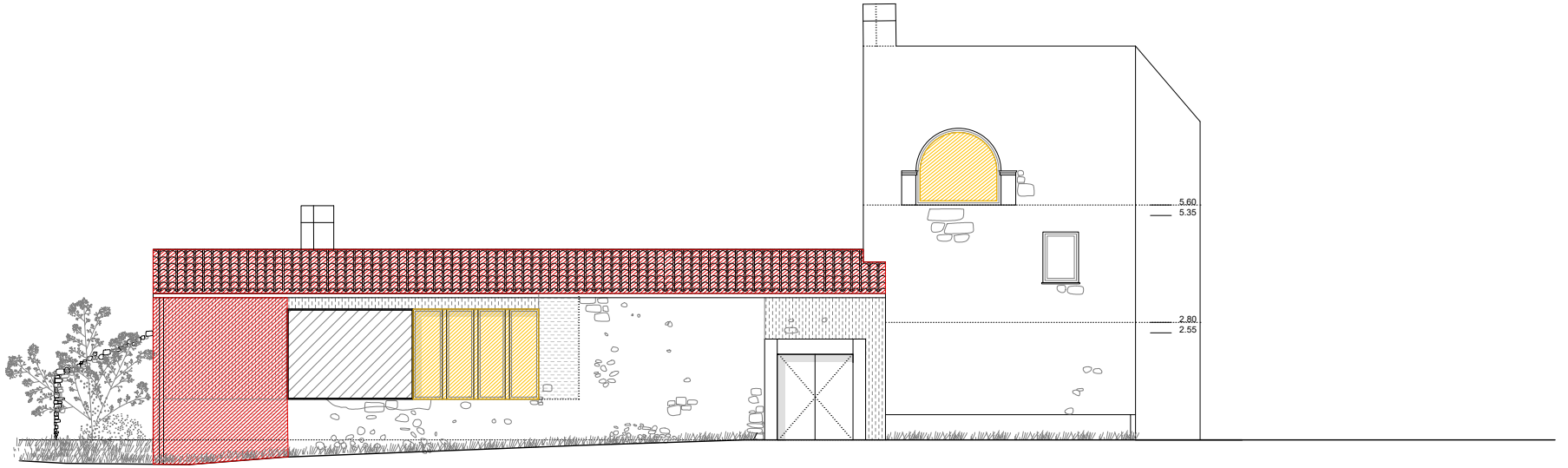
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

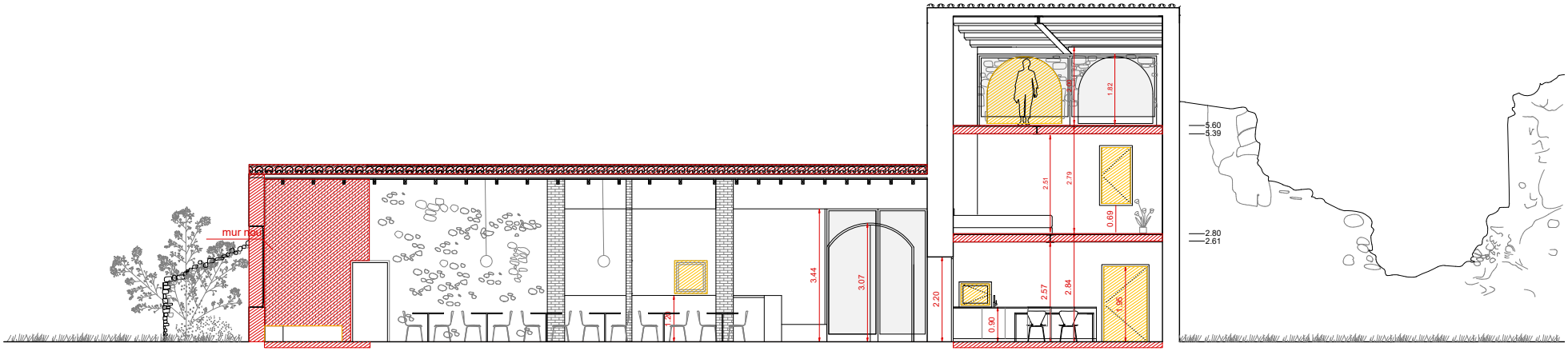
A.09 / od.s1
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Obra nova i enderrocs
Alçats i seccions 01.
Plànol



Alçat B
escala 1/100



Secció B-B'
escala 1/100

Secció C

Enderroc

Obra nova

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

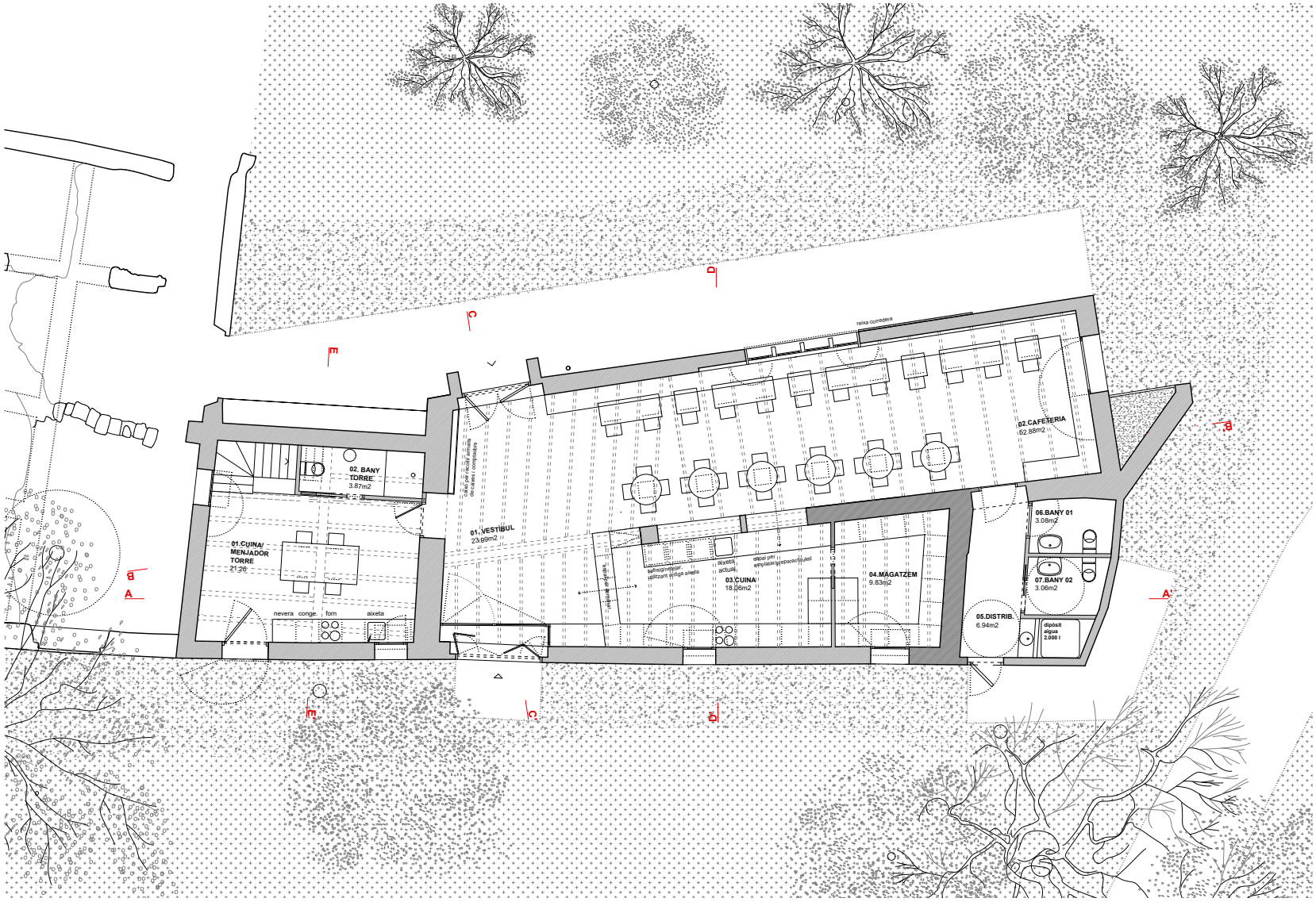
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.10 / ep.s2
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Estat Proposat.
Alçats i seccions 02.
Plànol



Torre / Habitatge

Planta Baixa	sup. útil
Cuina-Menjador Torre	21.26
Bany Torre	3.87
Escales	2,37
Total. Sup. Útil PB	**27,50**

Planta Primera	sup. útil
Dormitori	25.68
Total. Sup. Útil P1	**25.68**

Planta Golfes	sup.útil
Sala d'estar	25.33
Total. Sup. Útil P2	**25.33**

TOTAL superfície útil habitatge	**78.51**

Superfícies construïdes	habitatge
Planta Baixa	36.23
Planta Primera	36.23
Planta Golfes	36.23
TOTAL superfície construida	**108.69**

Magatzem

Planta Baixa	sup. útil
Vestíbul	23.99
Cafeteria	52.88
Cuina	18.07
Magatzem	9.83
Distribuïdor banys	6.94
Bany 1	3.08
Bany 2	3.06
Total. Sup. Útil PB	**117,85**

Superfícies construïdes	sup. útil
Planta baixa	149.17
TOTAL superfície construïda	149.17

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

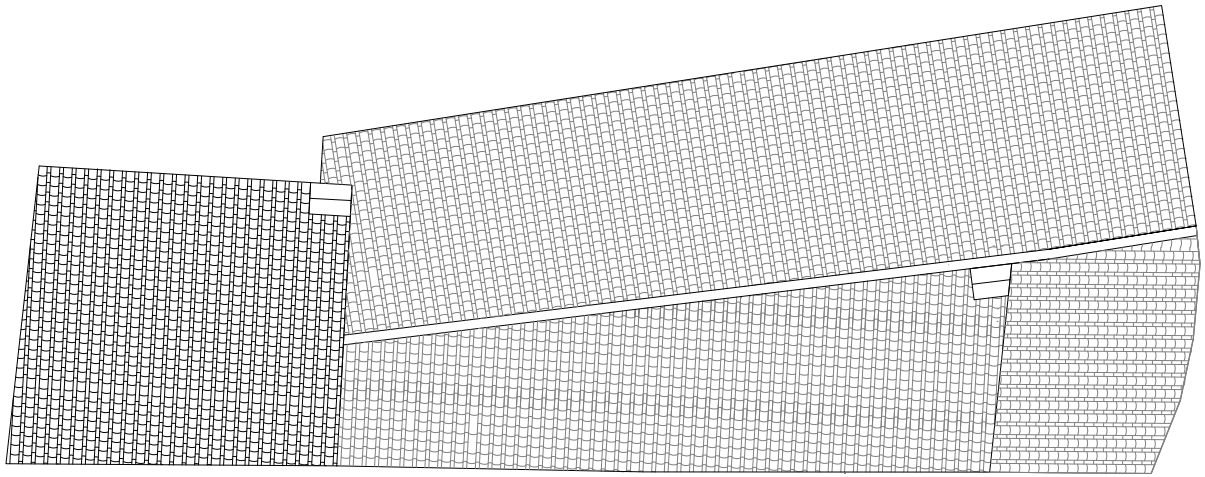
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

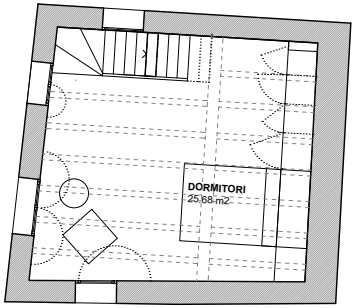
A.11 / ep.p0
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

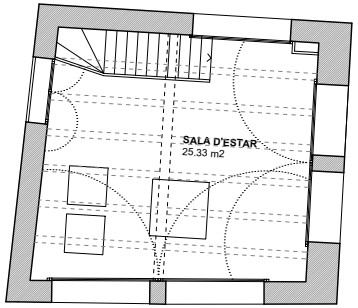
Estat Proposat.
Planta Baixa
Plànol



Planta Coberta



Planta Primera



Planta Golfes

Torre / Habitatge

Planta Baixa	sup. útil
Cuina-Menjador Torre	21.26
Bany Torre	3.87
Escales	2,37
Total. Sup. Útil PB	**27,50**

Planta Primera	sup. útil
Dormitori	25.68
Total. Sup. Útil P1	**25.68**

Planta Golfes	sup.útil
Sala d'estar	25.33
Total. Sup. Útil P2	**25.33**

TOTAL superfície útil habitatge	**78.51**

Superfícies construïdes	habitatge
Planta Baixa	36.23
Planta Primera	36.23
Planta Golfes	36.23
TOTAL superfície construida	**108.69**

Magatzem

Planta Baixa	sup. útil
Vestíbul	23.99
Cafeteria	52.88
Cuina	18.07
Magatzem	9.83
Distribuïdor banys	6.94
Bany 1	3.08
Bany 2	3.06
Total. Sup. Útil PB	**117,85**

Superfícies construïdes	sup. útil
Planta baixa	149.17
TOTAL superfície construïda	149.17

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

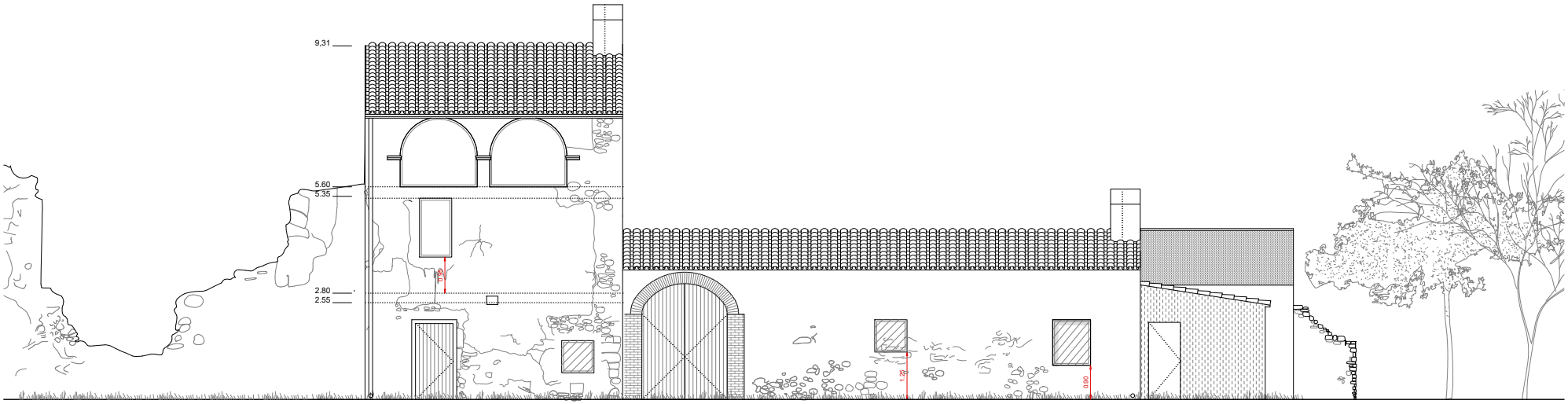
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.12 / ep.p1

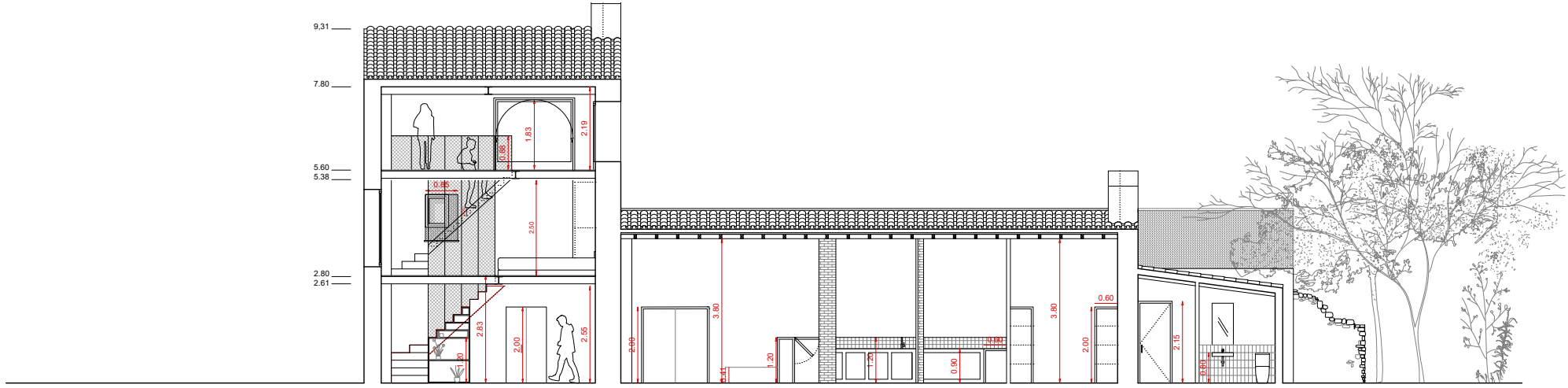
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Estat proposta
Planta primera, golfes i coberta
Plànol



Alçat Oest



Secció A-A'

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

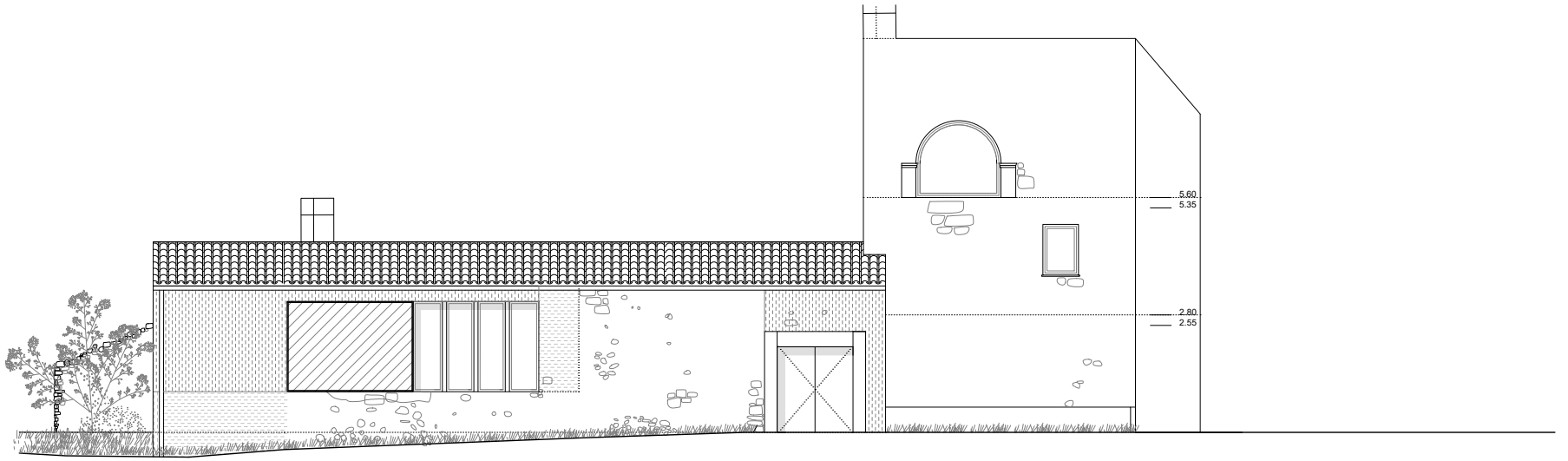
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 5

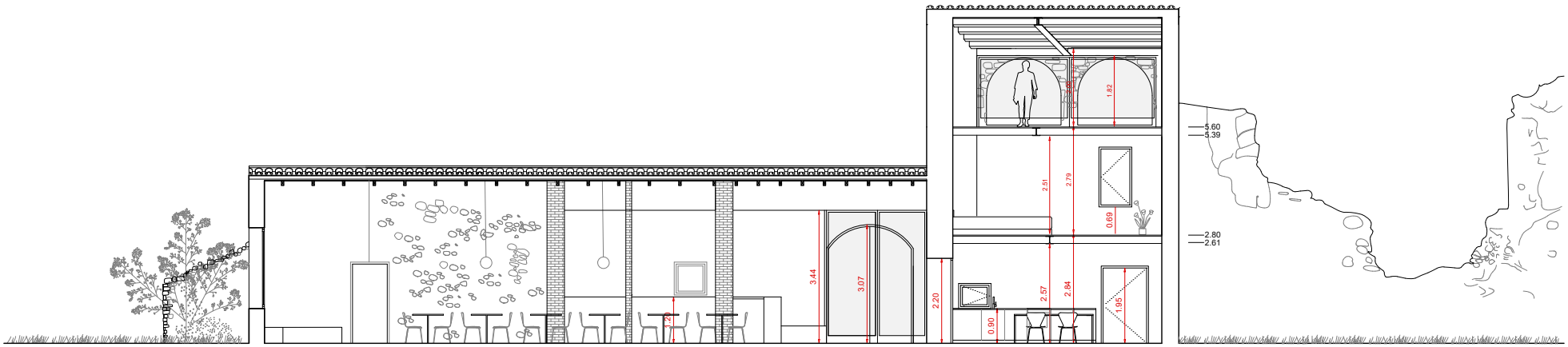
A.13 / ep.s1
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

Estat Proposat.
Alçats i seccions 01.
Plànol



Alçat Est
escala 1/100



Secció B-B'
escala 1/100

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

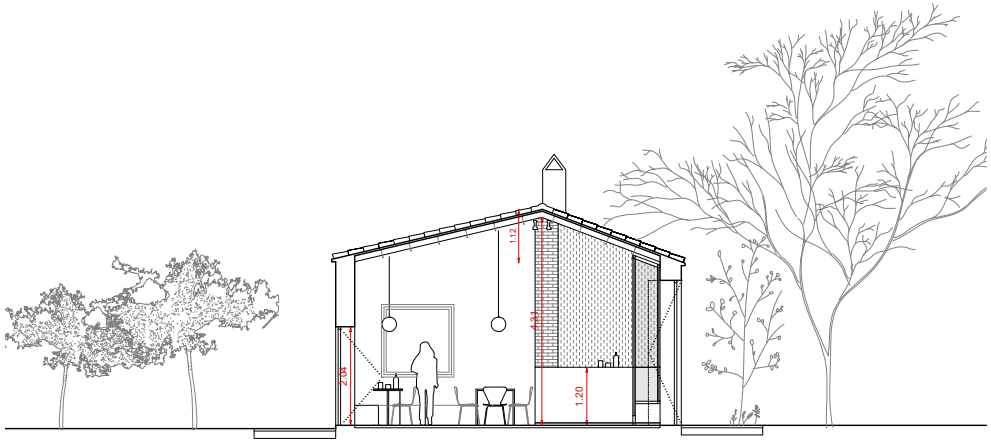
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 5

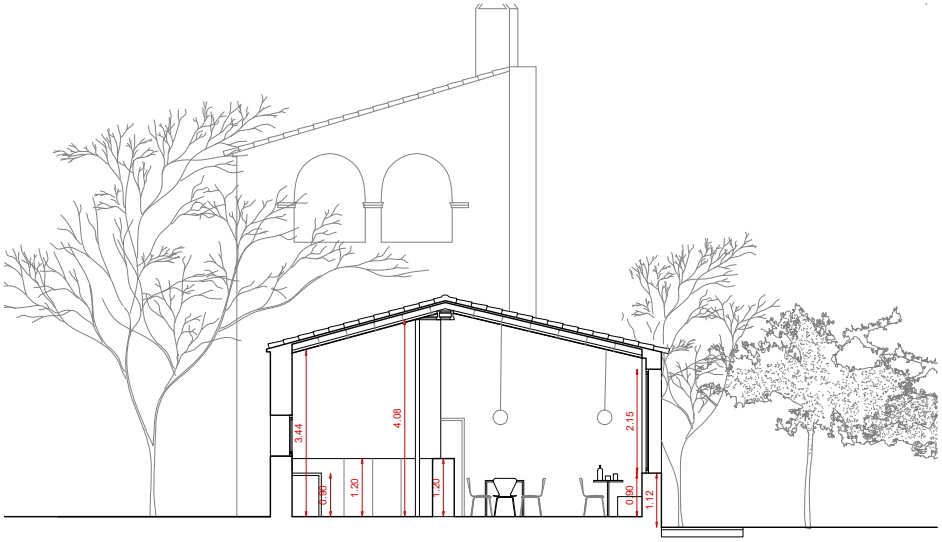
A.14 / ep.s2
nº. Plànol

1/100 (A3)
Escala

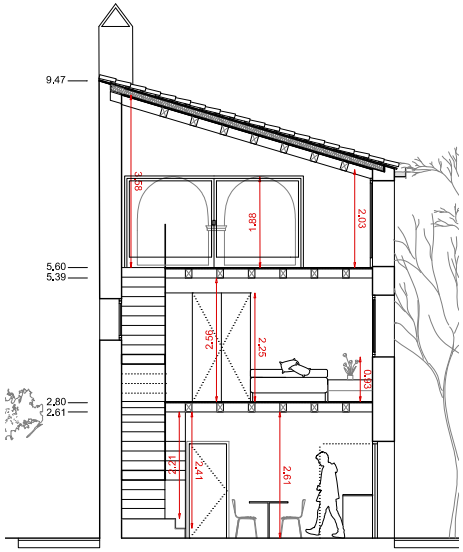
Estat Proposat.
Alçats i seccions 02.
Plànol



Secció C-C'
escala 1/100



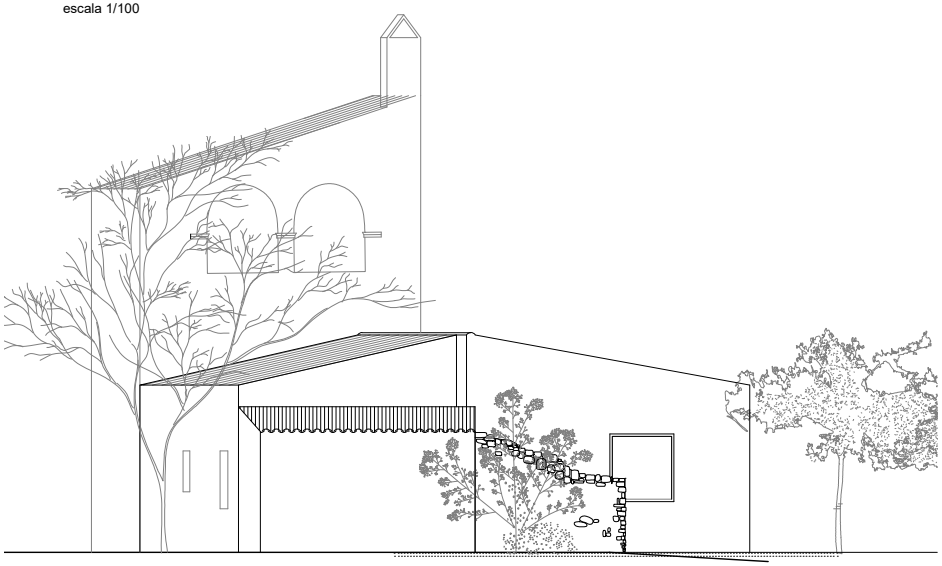
Secció D-D'
escala 1/100



Secció E-E'
escala 1/100



Alçat Nord
escala 1/100



Alçat Sud
escala 1/100

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

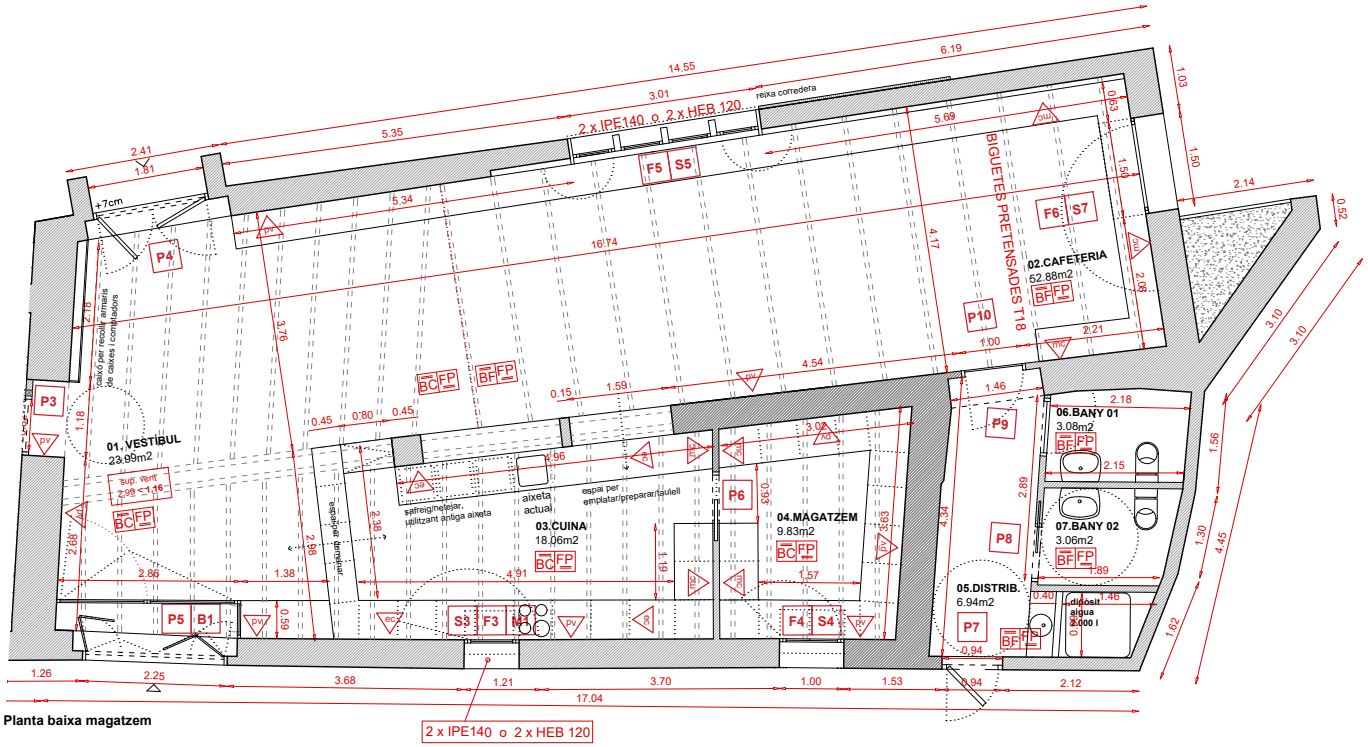
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.15 / ep.s3

nº. Plànol

Escala

Estat Proposat.
Alçats i seccions 03
Plànol



Planta baixa magatzem

NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

quadre de materials

sostres

- BE — biguetes de fusta i entaulat de fusta
- BC — bigues ceràmiques i rastrells ceràmics
- BF — biguetes formigó vistes i rastrells ceràmics

tancaments

- P — porta
- C — canzell
- F — finestra
- B — baranes
- S — serralleria
- M — marc finestra

revestiments

- pv — paredat existent sanejat vist
- rm — revoc morter de calç color pedra local
- rp — revoc i pintat
- rv — roca vista
- ep — enguixat i pintat
- ec — enrajolat ceràmic

paviments

- FP — formigó lliscat
- PF — paviment fusta

0.00 / 0.00 — sup. ventilació mín estança / sup. ventilació tancament

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

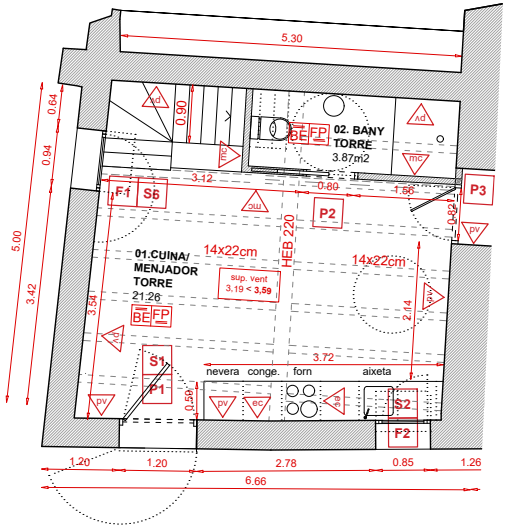
A.16 / c.01
nº. Plànol

1/75 (A3)
Escala

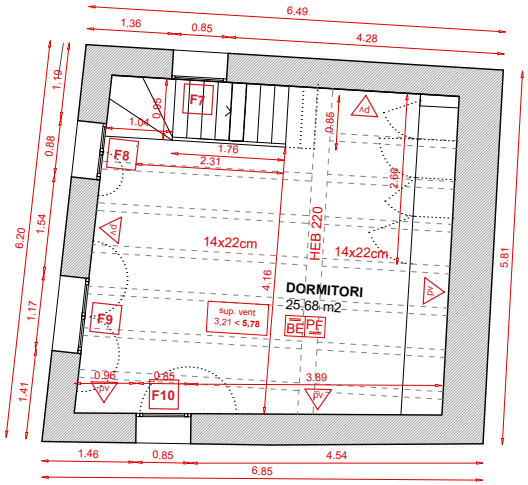
Cotes 01.
Planta Baixa (magatzem).
Plànol

NOTA IMPORTANT:

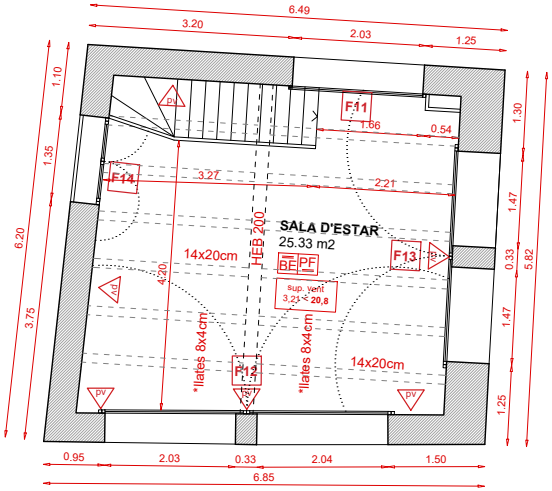
És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.



Planta baixa torre/habitatge



Planta primera torre/habitatge



Planta golfes torre/habitatge

quadre de materials

sostres

- BE — biguetes de fusta i entaulat de fusta
- BC — bigues ceràmiques i rastrells ceràmics
- BF — biguetes formigó vistes i rastrells ceràmics

tancaments

- P — porta
- C — canzell
- F — finestra
- B — baranes
- S — serralleria
- M — marc finestra

revestiments

- pv — paredat existent sanejat vist
- rm — revoc morter de calç color pedra local
- rp — revoc i pintat
- rv — roca vista
- ep — enguixat i pintat
- ec — enrajolat ceràmic

paviments

- FP — formigó lliscat
- PF — paviment fusta

0.00 / 0.00 — sup. ventilació mín estança / sup. ventilació tancament

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

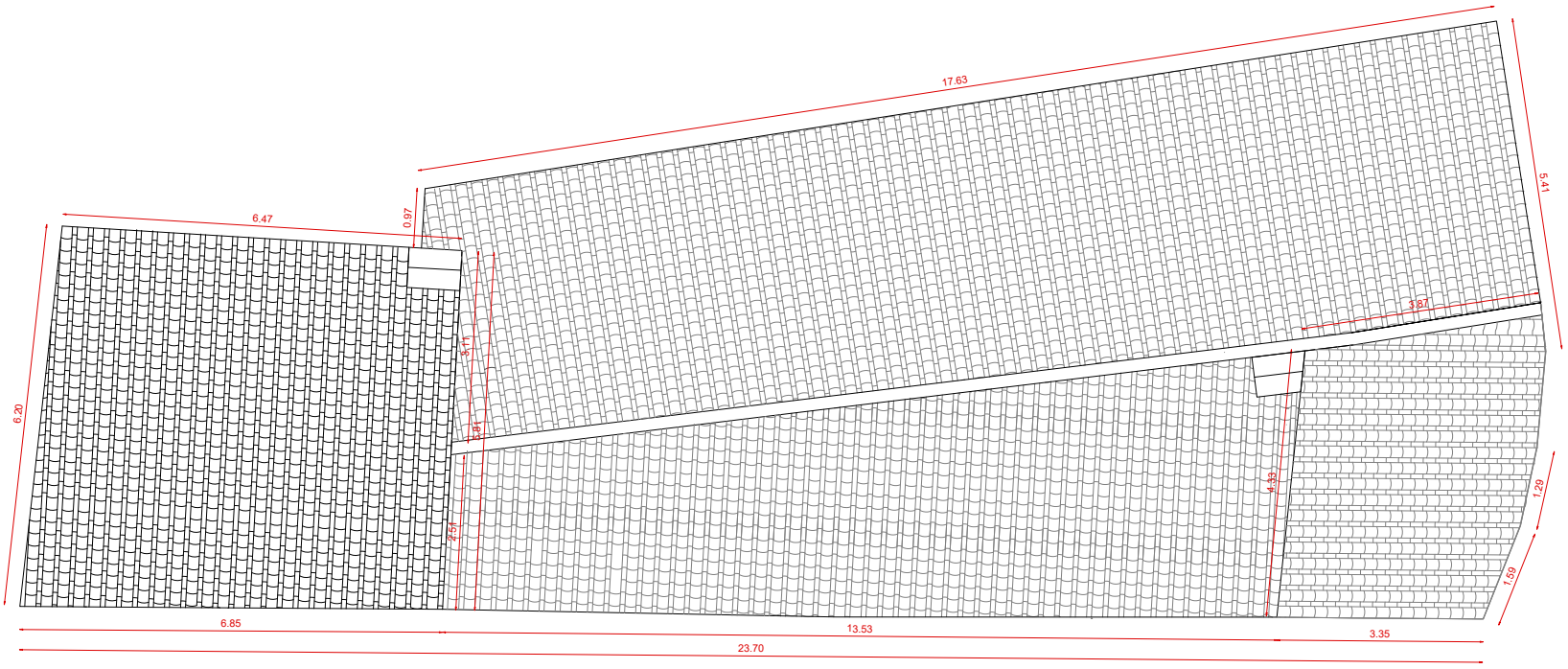
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 5

A.17 / c.02
nº. Plànol

1/75 (A3)
Escala

Cotes 02.
Planta baixa, primera i golfes (habitatge)
Plànol



Planta cobertes

NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

quadre de materials

sostres

- BE — biguetes de fusta i entaulat de fusta
- BC — bigues ceràmiques i rastrells ceràmics
- BF — biguetes formigó vistes i rastrells ceràmics

tancaments

- P — porta
- C — canzell
- F — finestra
- B — baranes
- S — serralleria
- M — marc finestra

revestiments

- pv — paredat existent sanejat vist
- rm — revoc morter de calç color pedra local
- rp — revoc i pintat
- rv — roca vista
- eg — enguixat i pintat
- erc — enrajolat ceràmic

paviments

- FP — formigó lliscat
- PF — paviment fusta

0.00 / 0.00 — sup. ventilació mín estança / sup. ventilació tancament

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 5

A.18 / c.03
nº. Plànol

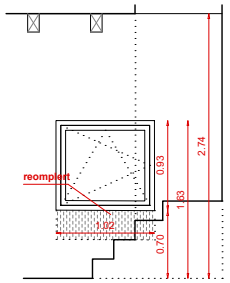
1/75 (A3)
Escala

Cotes 01.
Planta Baixa (magatzem).
Plànol

NOTA IMPORTANT:

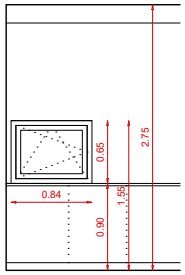
És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

FINESTRES



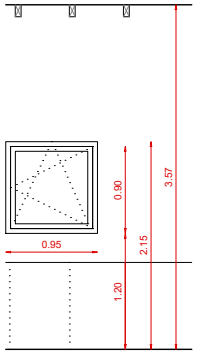
F1 (102/93)
1U
cuina/menjador PB

1F oscil·lo-batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



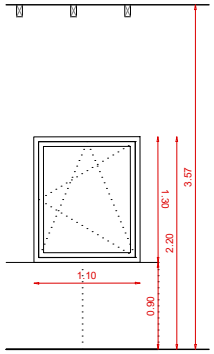
F2 (84/65)
1U
cuina/menjador PB

1F oscil·lo-batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



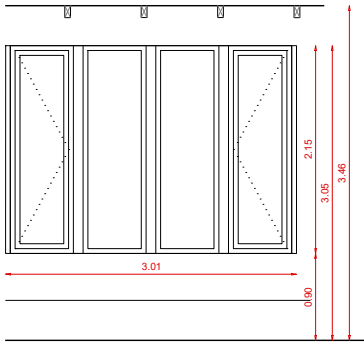
F3 (95/90)
1U
barra/cuina PB

1F oscil·lo-batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



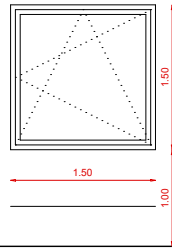
F4 (110/130)
1U
magatzem PB

1F batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



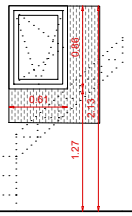
F5 (301/215)
1U
cafeteria PB

4F: 2 batents i 2 fixes
Alumini + Vc vidre
Maneta



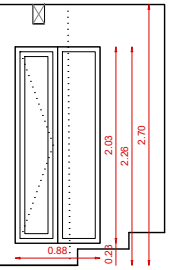
F6 (150/150)
1U
cafeteria PB

1F oscil·lo- batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



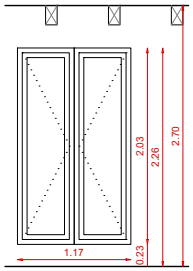
F7 (60/85)
1U
dormitori P1

1F oscil·lo-batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



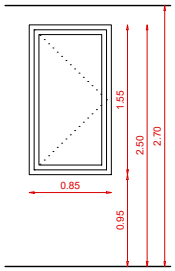
F8 (88/203)
1U
dormitori P1

1F batent
Alumini + Vc vidre
Maneta



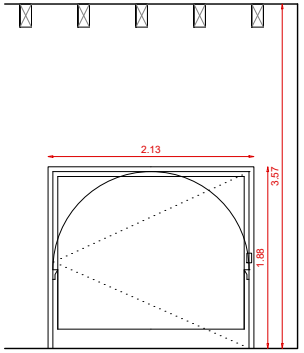
F9 (117/203)
1U
dormitori P1

2F batents
Alumini + Vc vidre
Maneta



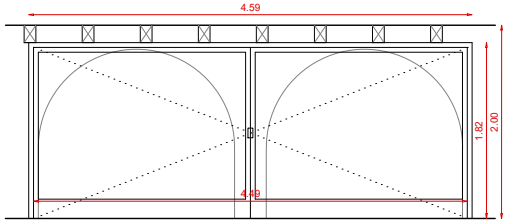
F10 (85/155)
1U
dormitori P1

1F batents
Alumini + Vc vidre
Maneta



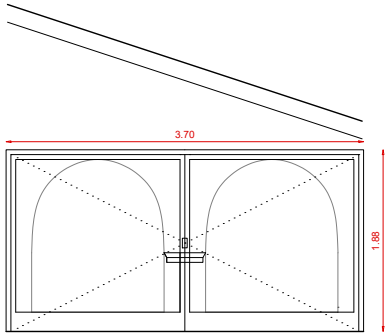
F11 (213/188)
1U
sala d'estar PG

1F fixa
Alumini + Vc vidre
Clau



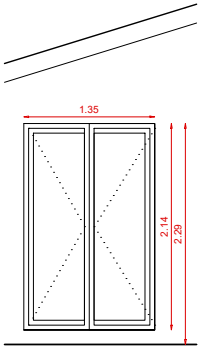
F12 (459/182)
2U
sala d'estar PG

2F batents
Alumini + Vc vidre
Clau



F13 (370/188)
2U
sala d'estar PG

2F batents
Alumini + Vc vidre
Clau



F14 (135/214)
1U
sala d'estar PG

2F abatible
Alumini + Vc vidre
Maneta

0 — 1 — 2.5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.19 / t.01
nº. Plànol

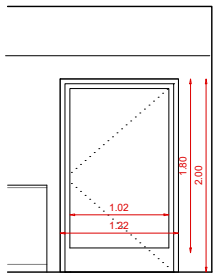
1/50 (A3)
Escala

Tancaments 01.
Plànol

NOTA IMPORTANT:

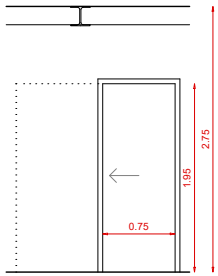
És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

PORTES



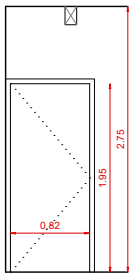
P1 (122/200)
1U
cuina torre PB

1F batent
Alumini + Vc cristal
Maneta i claus



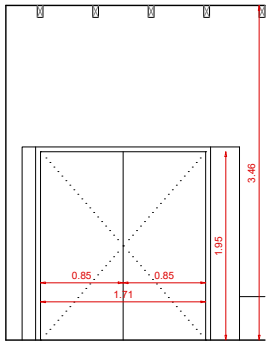
P2 (75/195)
1U
cuina torre PB

1F corredissa
Marc 0.10
Fusta de pi o similar envarnissada
Maneta



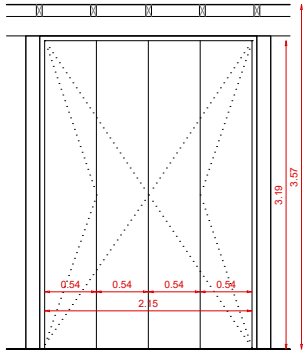
P3 (82/195)
1U
cuina torre PB

1F batent
Fusta de pi o similar envarnissada
Maneta



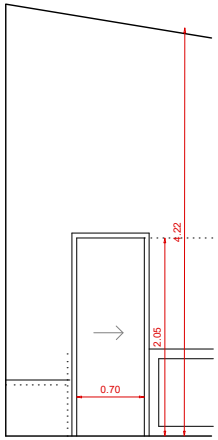
P4 (171/195)
1U
vestíbul PB

2F batent
Fusta de pi o similar envarnissada
Maneta



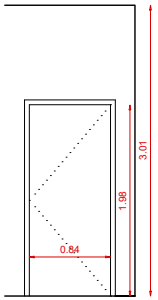
P5 (215/320)
1U
vestíbul PB

4F plegables
Adaptar la porta existent de 2 fulles a 4 fulles plegables



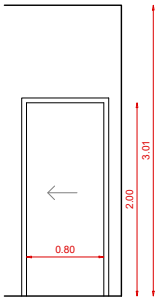
P6 (70/205)
1U
cuina-magatzem PB

1F corredissa
Marc 0.10
Fusta de pi o similar envarnissada
Tiradors i balda



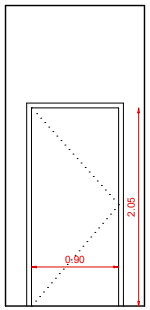
P7 (85/200)
1U
bany-exterior PB

1F batent
Marc 0.10
Fusta de pi o similar envarnissada
Maneta



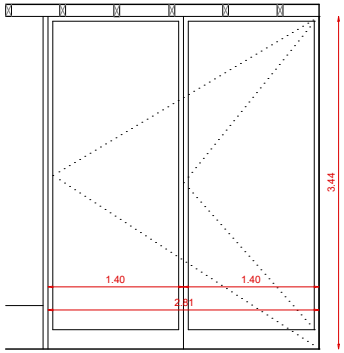
P8 (80/200)
1U
bany PB

1F corredissa
Marc 0.1
Fusta de pi o similar envarnissada
Tiradors i balda



P9 (90/205)
1U
bany-cafeteria PB

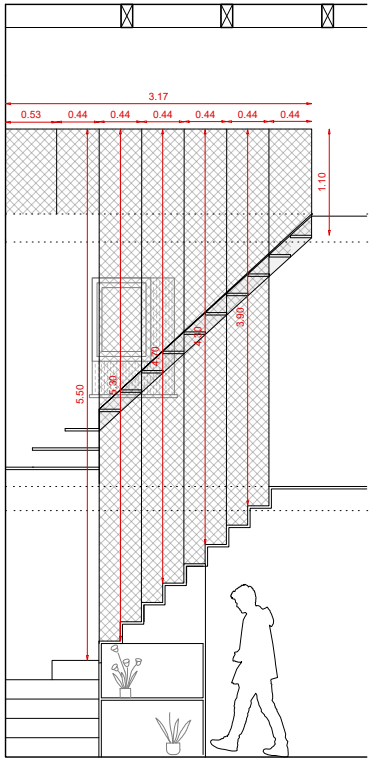
1F batent
Fusta de pi o similar envarnissada
Maneta



C1 (280/345)
1U
vestíbul PB

2F batents i 1F fixa lateral
Fusta de pi o similar envarnissada
Maneta

BARANES



B1
1U
torre/habitatge

malla Xtend
7 muntants (cada 45 cm)
estructura perfils metàl·lics barana P2

0 1 2.5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.20 / t.02
nº. Plànol

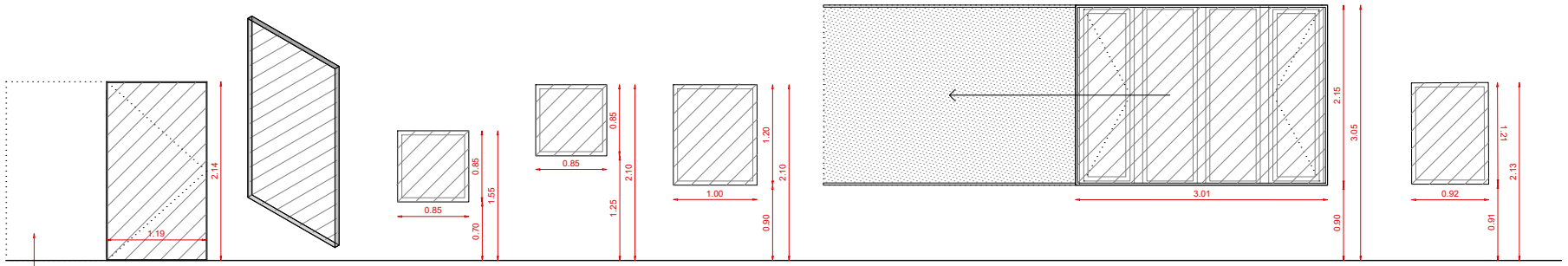
1/50 (A3)
Escala

Tancaments 02.
Plànol

NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

SERRALLERIA



S1 (120/215)
1U
cuina torre/habitatge PB

1F batent
Acer
Maneta
15 cm entre barrots
45º d'inclinació
emmarcat pletina 4cm

S2 (85/85)
1U
cuina torre / habitatge PB

1F fixe
Acer
15 cm entre barrots
45º d'inclinació

S3 (85/85)
1U
cuina cafeteria PB

1F fixe
Acer
15 cm entre barrots
45º d'inclinació

S4 (100/115)
1U
magatzem PB

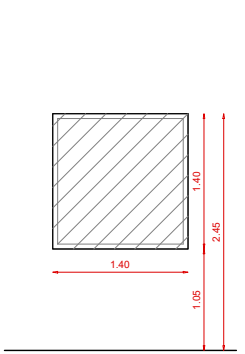
1F fixe
Acer
15 cm entre barrots
45º d'inclinació

S5 (300/212)
1U
cafeteria PB

1F corredissa
Acer
15 cm entre barrots
45º d'inclinació
guies vistes

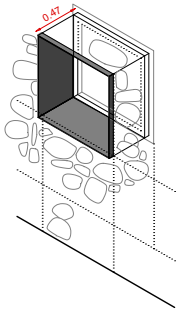
S6 (92/120)
1U
cuina torre/habitatge PB

1F fixe
Acer
15 cm entre barrots
45º d'inclinació



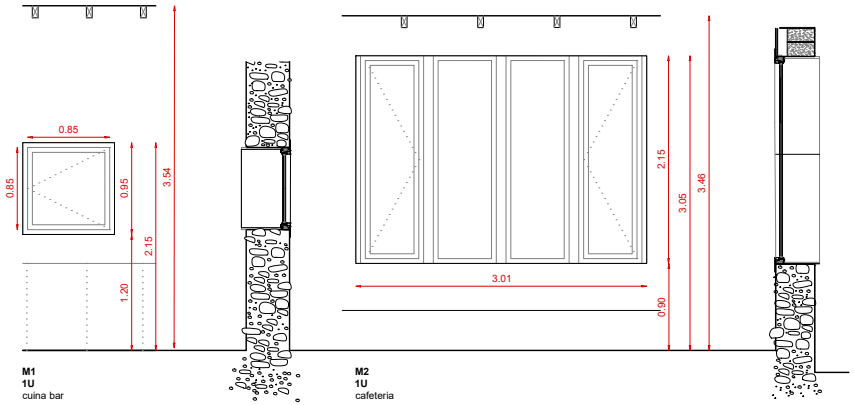
S7(140/140)
1U
cafeteria PB

1F fixe
Acer
15 cm entre barrots
45º d'inclinació



M1 i M2 (esquema marcs)
2U
cuina bar I cafeteria

1F fixe
Alumini
5mm d'espessor
5 cm sobresurt respecte el mur

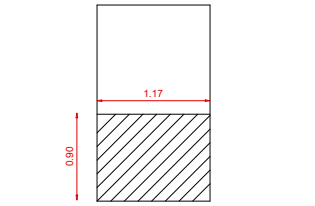


M1
1U
cuina bar

1F fixe
Alumini
5mm d'espessor
5 cm sobresurt respecte el mur

M2
1U
cafeteria

1F fixe
Alumini
5mm d'espessor
5 cm sobresurt respecte el mur



S8 (90/120)
3U
torre

barana en finestres practicables
Acer
Pletina perimetral de 10mm i barilles de diàmetre 10mm
15 cm entre barrots
45º d'inclinació

0 1 2.5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

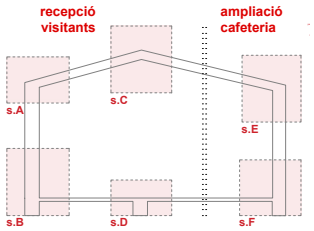
Ajuntament del Morell
Promotor

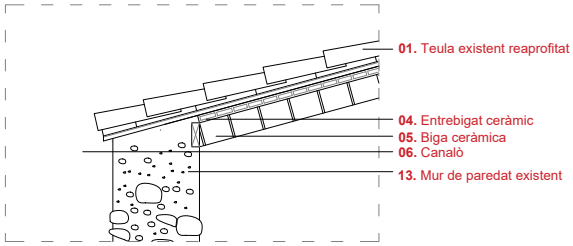
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.21 / t.03
nº. Plànol

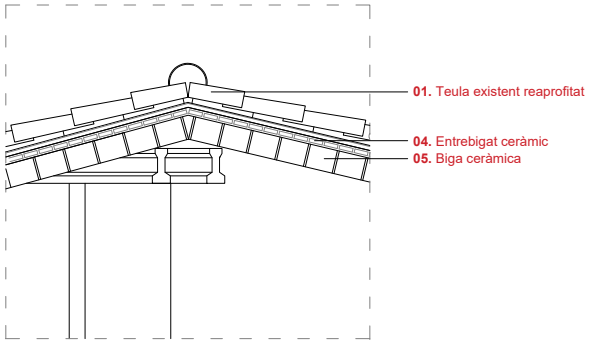
1/50 (A3)
Escala

Tancaments 03.
Plànol

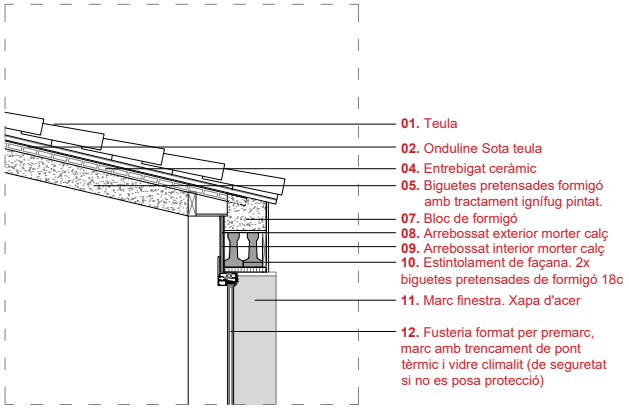




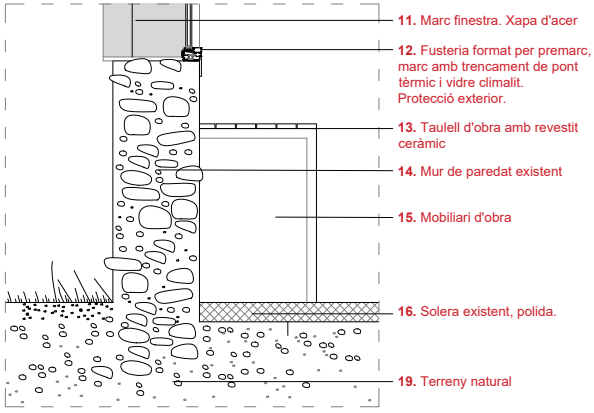
SECCIÓ A
escala 1_25



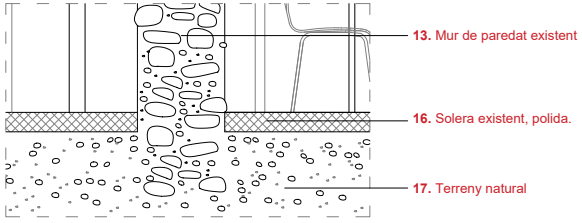
SECCIÓ C
escala 1_25



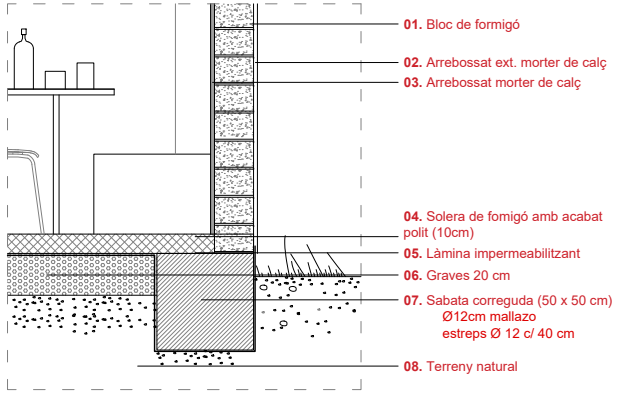
SECCIÓ E
escala 1_25



SECCIÓ B
escala 1_25



SECCIÓ D
escala 1_25



SECCIÓ F
escala 1_25

0 1 2.5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

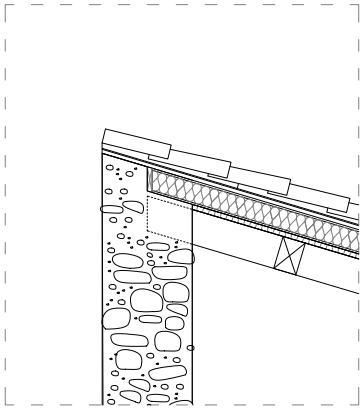
Ajuntament del Morell
Promotor

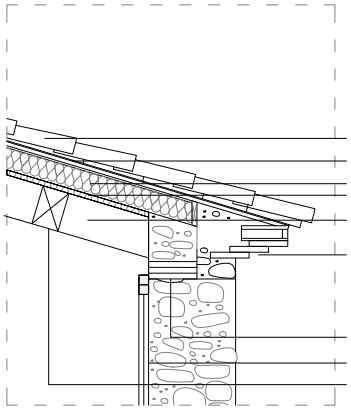
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

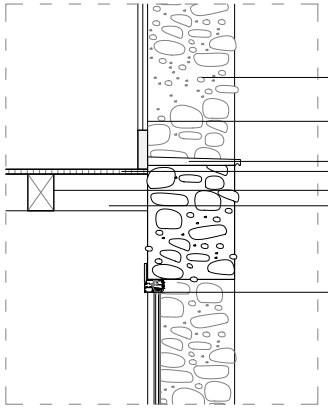
A.22 / d.01
nº. Plànol

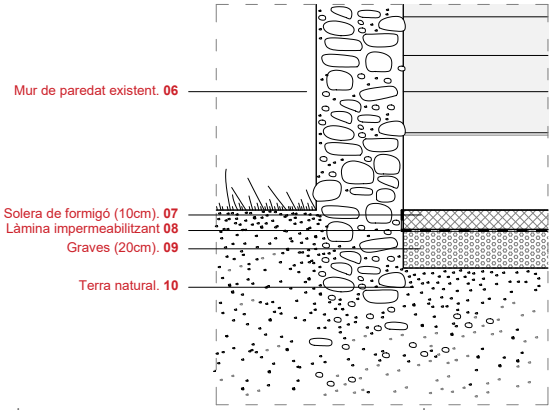
1/25 (A3)
Escala

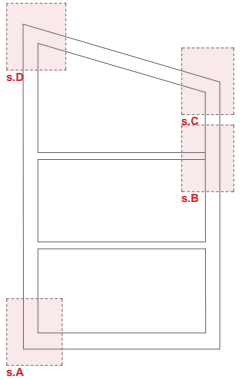
Detalls
Plànol











0 1 2.5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

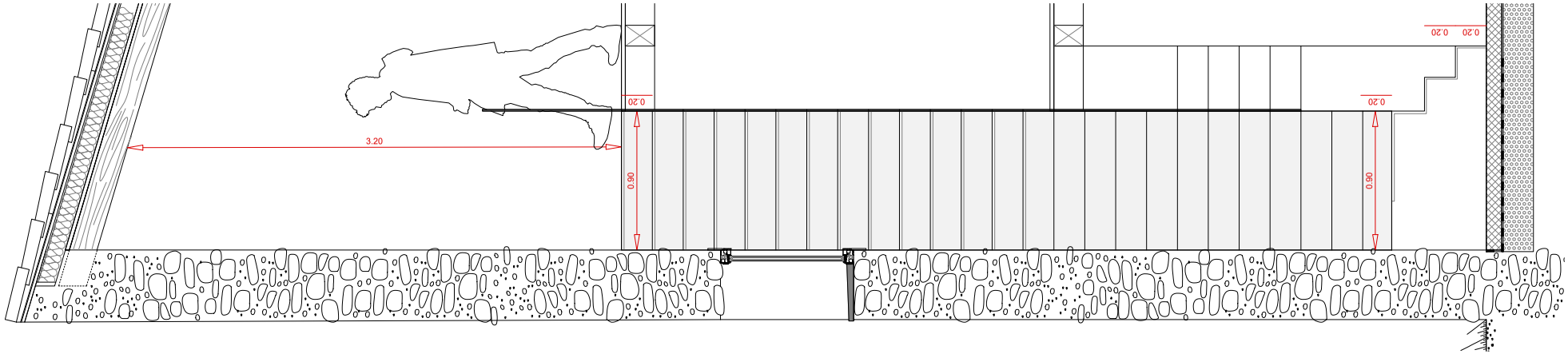
Ajuntament del Morell
Promotor

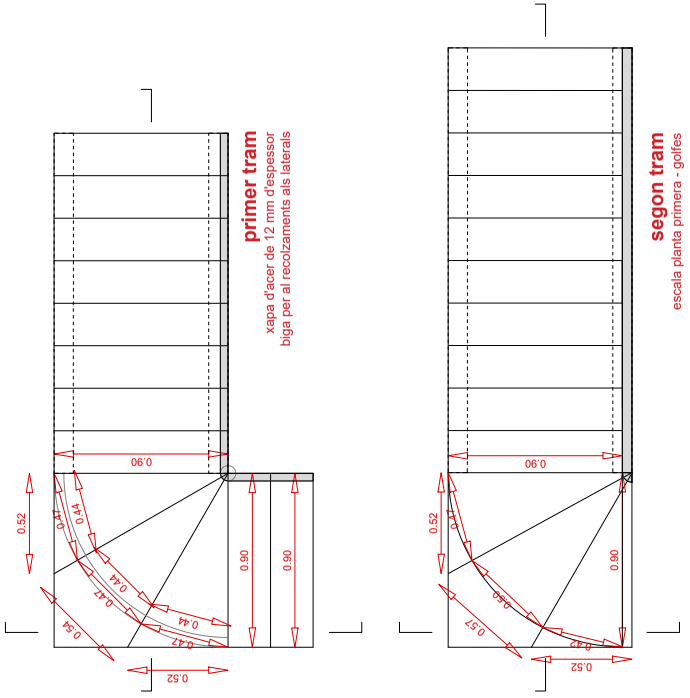
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

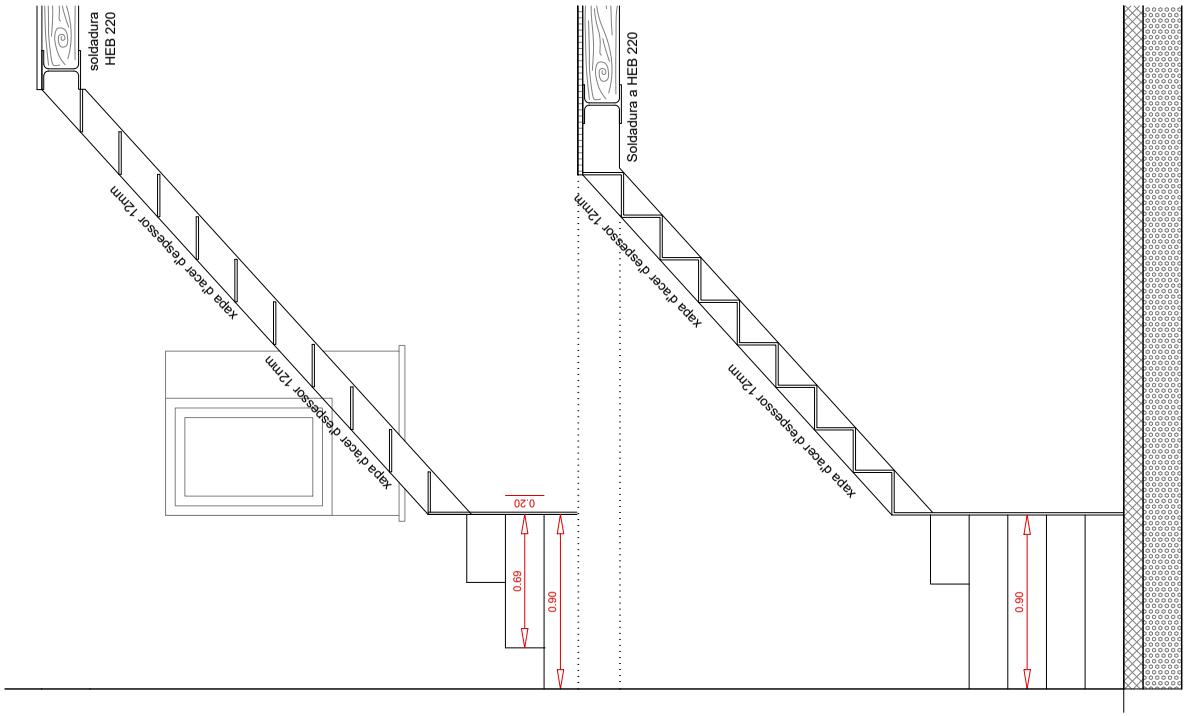
A.23 / d.02
nº. Plànol

1/25 (A3)
Escala

Detalls
Plànol







0 1 2.5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

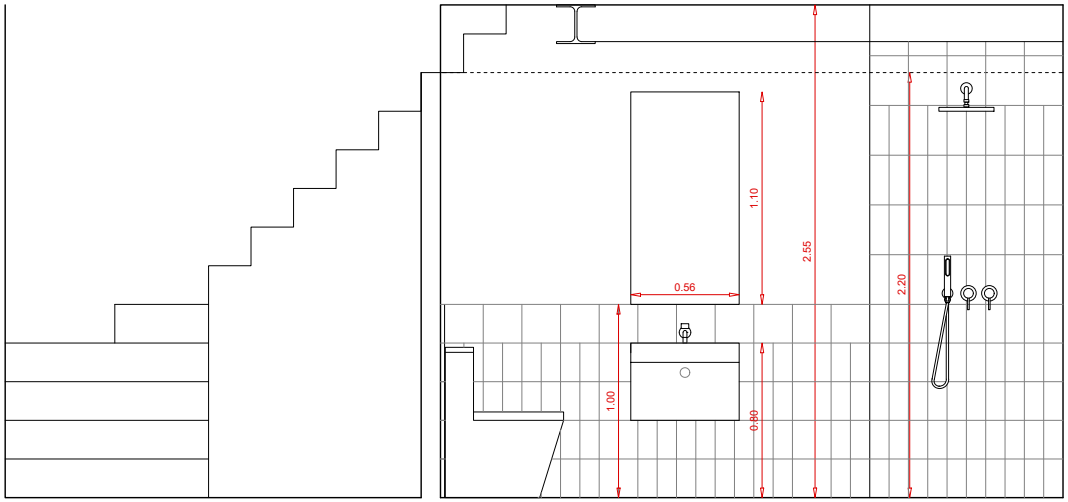
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.24 / d.03
nº. Plànol

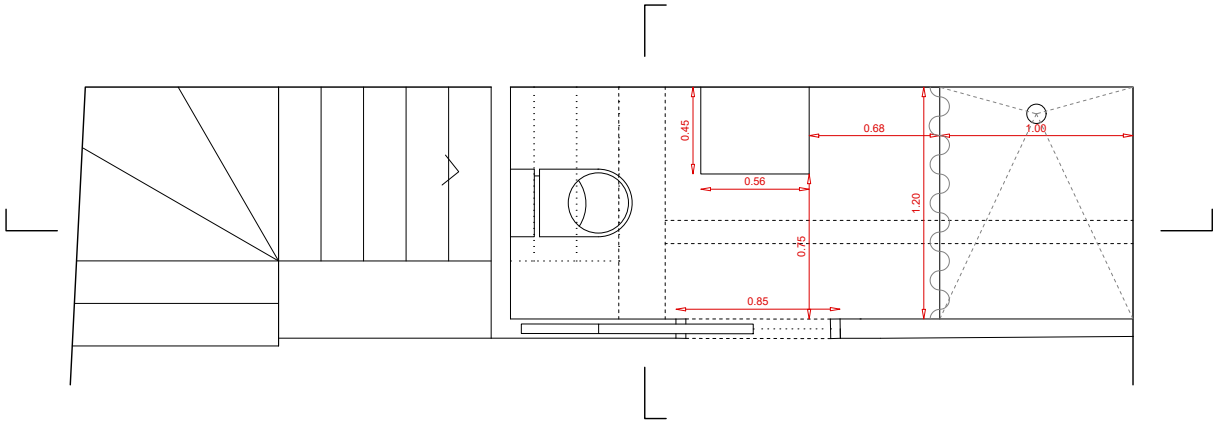
Detalls
Plànol

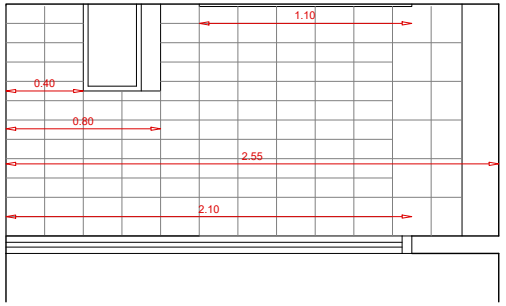
1/25 (A3)
Escala



NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.





*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

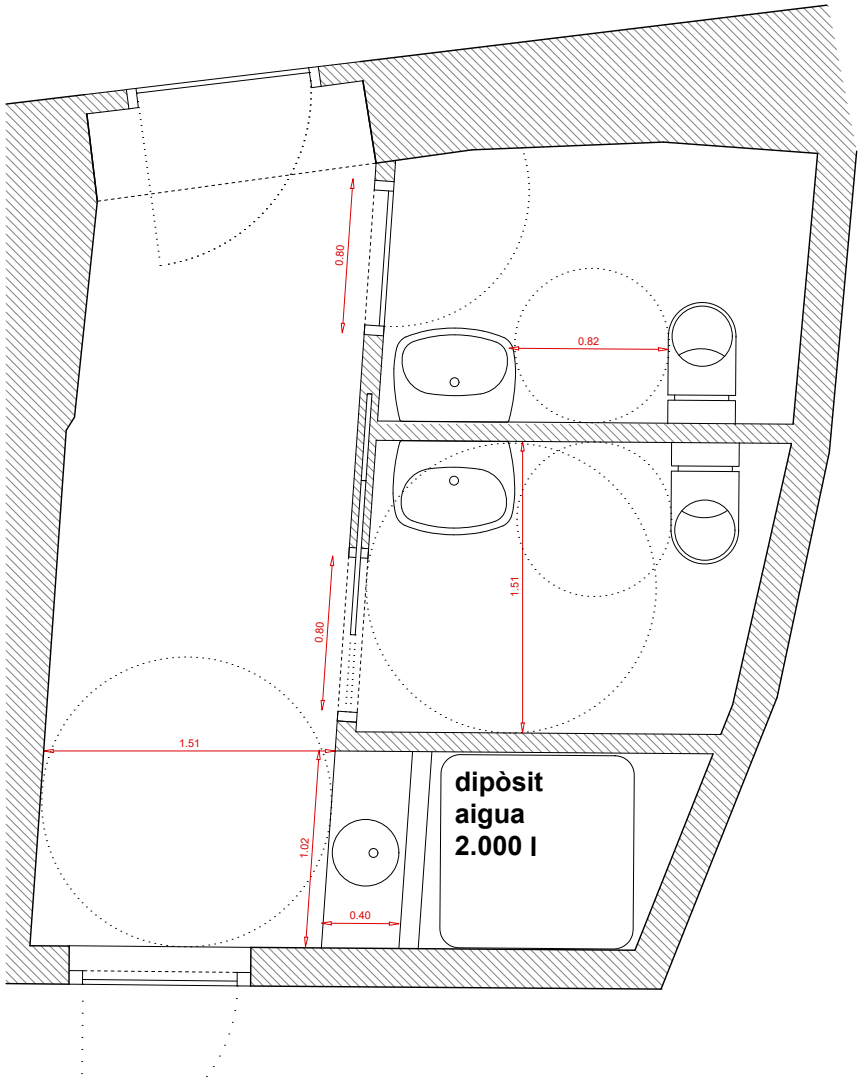
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 2.5

A.25 / in.01
nº. Plànol

1/25 (A3)
Escala

Interiors. Bany Torre
Plànol

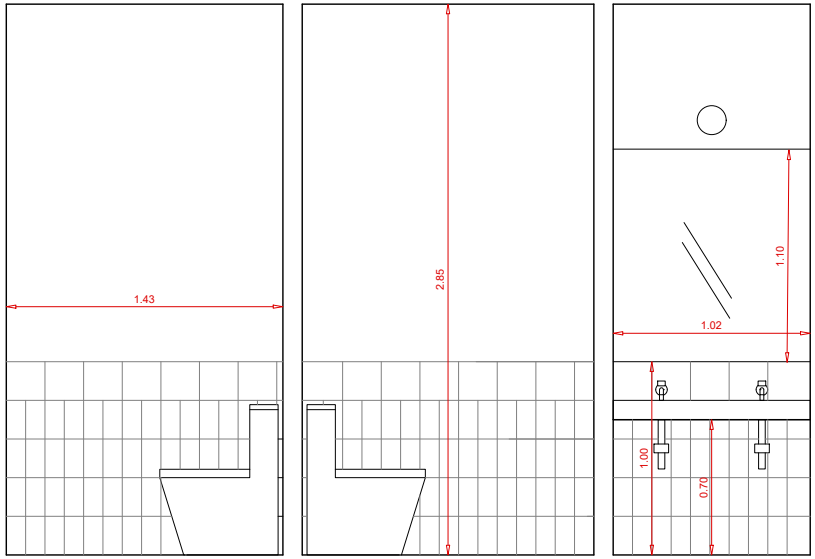


NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

TAAC DT3.2 - MODIF. SENSE CANVI D'ACTIVITAT - 100<SUP<250
APARTAT 2.4.3 DE L'ANNEX 2 del D.135/1995

2.4.3 CAMBRA HIGIÈNICA ADAPTADA
Portes: Amplada mín - 0,80m / Obrir cap enfora o corredisses
Manetes de les portes d'accionament pressió o palanca.
Entre 0 i 0,70m d'alçada - Espai lliure de gir d'1,50m de diàmetre.
Espai d'apropament a wàter i frontal al rentamans serà de mín 0,80m.
Rentamans sense peu ni mobiliari inferior.
Dues barres de suport a alçada entre 0,70m i 0,75m. Batent a l'apropament.
Miralls: cantell inferior a 0,90m del terra.
Accessoris i mecanismes situats entre 1,40m i 0,40m.
Aixetes: accionament de pressió o palanca.
Paviment no lliscant.
Indicadors d'Homes (H) i Dones (D), amb lectura tàctil sobre les manetes.



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

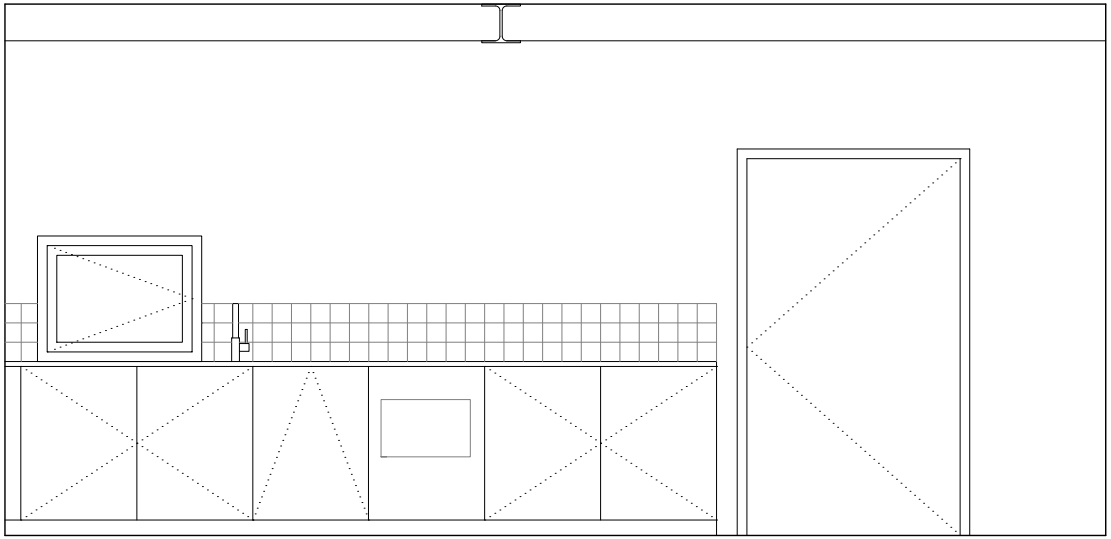
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

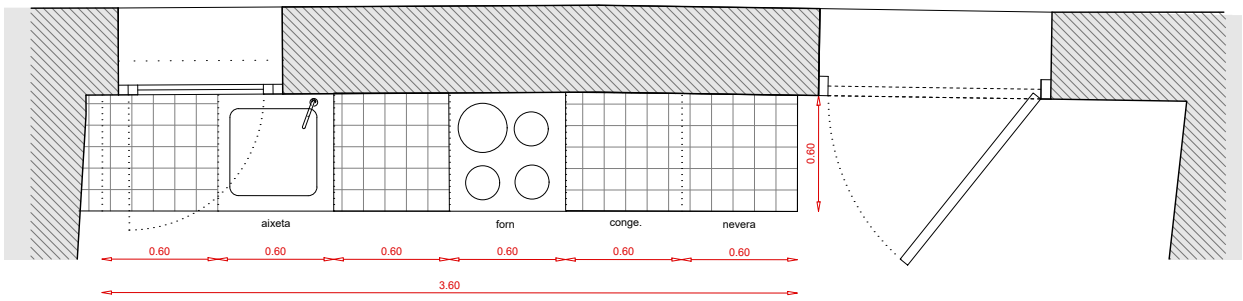
0 1 2.5

A.26 / in.02
nº. Plànol

1/25 (A3)
Escala

Interiors. Bany Magatzem
Plànol





NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

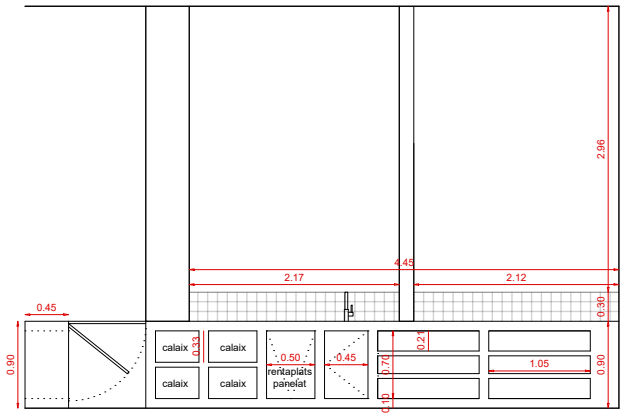
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

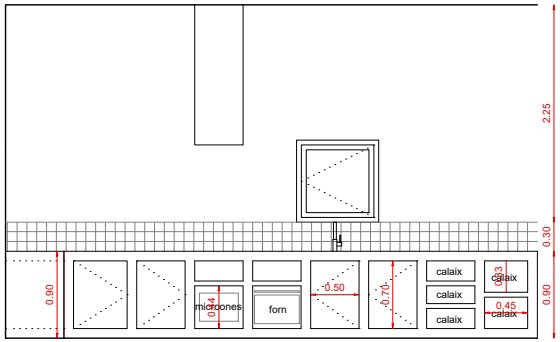
0 1 2.5

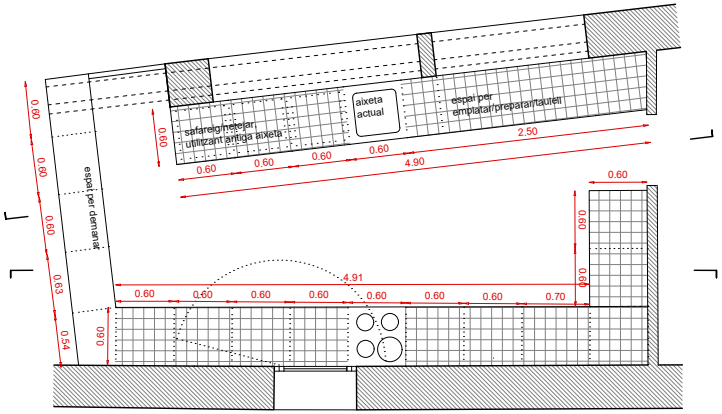
A.27 / in.03
nº. Plànol

1/25 (A3)
Escala

Interiors. Cuina Torre
Plànol







NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

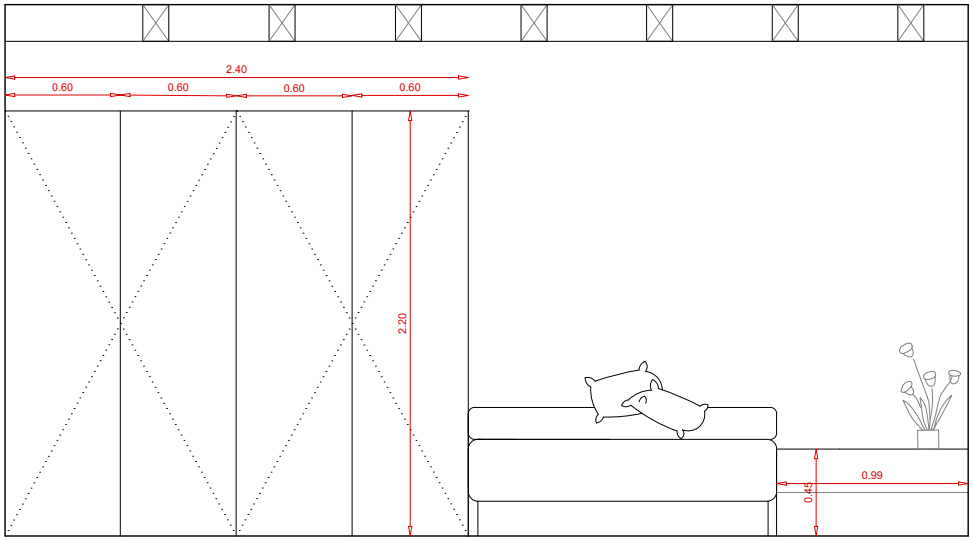
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

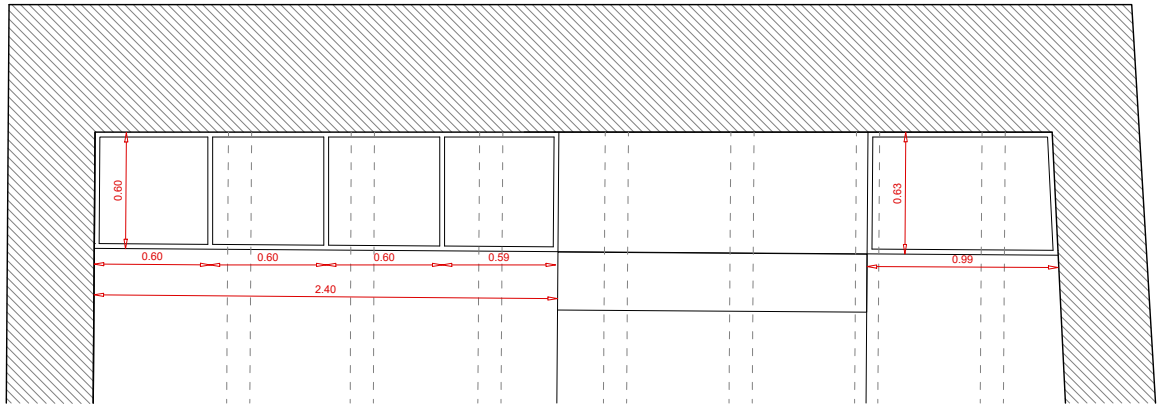
0 1 2.5

A.28 / in.04
nº. Plànol

1/50 (A3)
Escala

Interiors. Cuina Magatzem
Plànol





NOTA IMPORTANT:

És necessari replantejar totes les cotes a obra i prèviament a l'execució de cadascuna de les seves parts. Les cotes de projecte són un guió vàlid per a la seva execució, però sempre són aproximades i amb una tolerància dimensional que permet adaptar el projecte a la realitat executada.

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 1 2.5

A.29 / in.05
nº. Plànol

1/25 (A3)
Escala

Interiors. Armari dormitori habitatge
Plànol



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.30 / im.01
nº. Plànol

Escala

Estat Proposat.
Imatge 01.
Plànol



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

A.31 / im.02
nº. Plànol

Escala

Estat Proposat.
Imatge 02.
Plànol



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem
Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

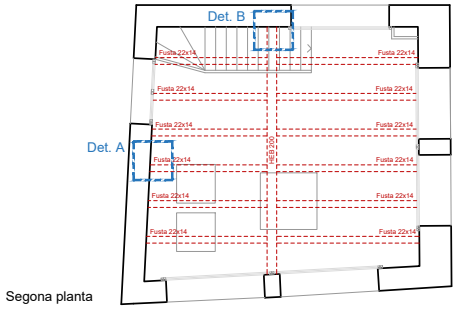
Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

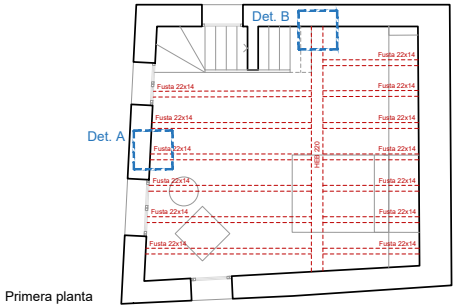
A.31 / im.02
nº. Plànol

Escala

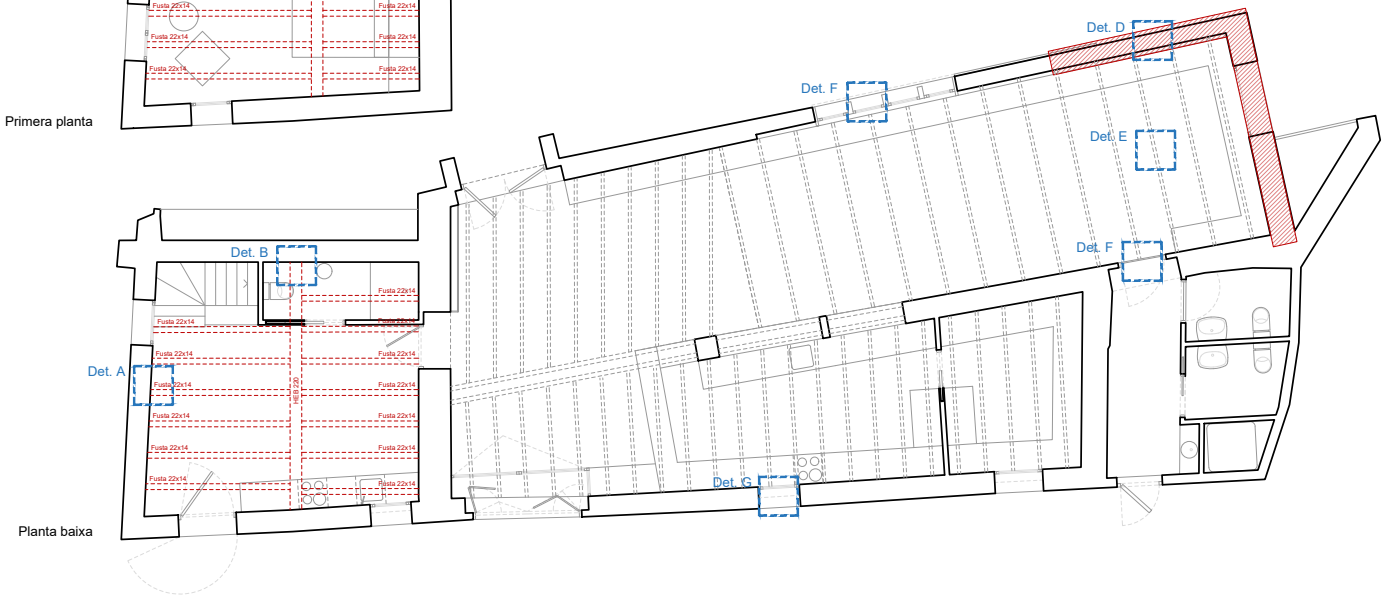
Estat Proposat.
Imatge 02.
Plànol



Segona planta



Primera planta



Planta baixa

0 1 5

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

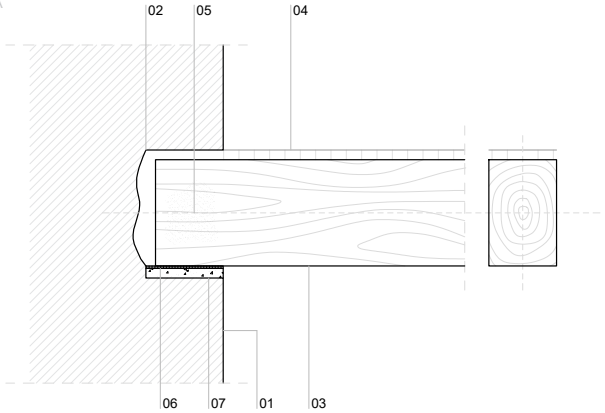
Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

ES.01
nº. Plànol

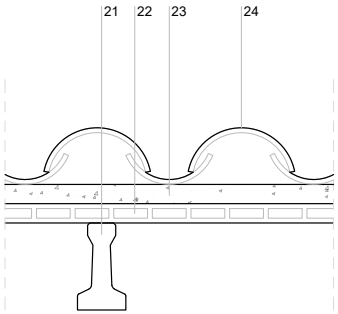
1/100 (A3)
Escala

Estructura
Planta baixa, primera i segona
Plànol

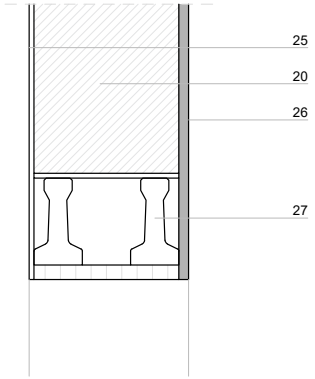
Detall A



Detall E

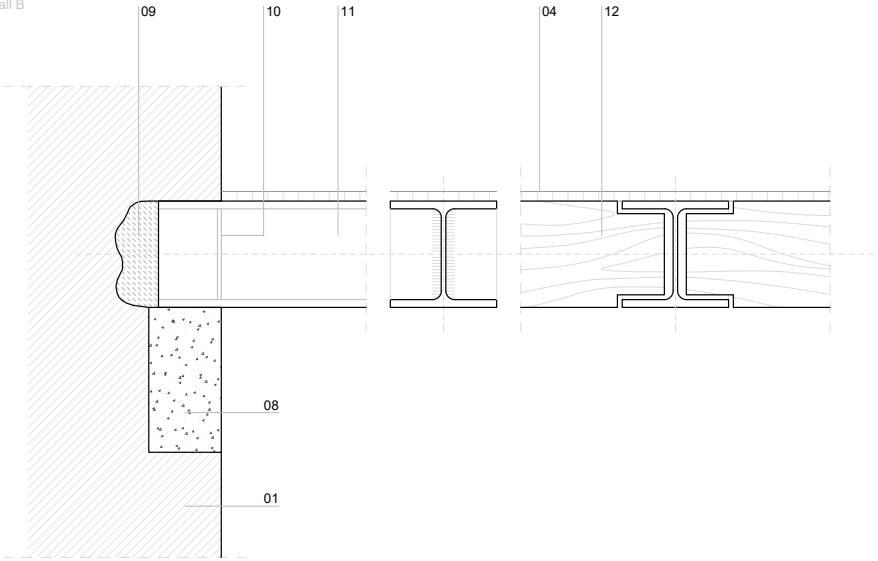


Detall F

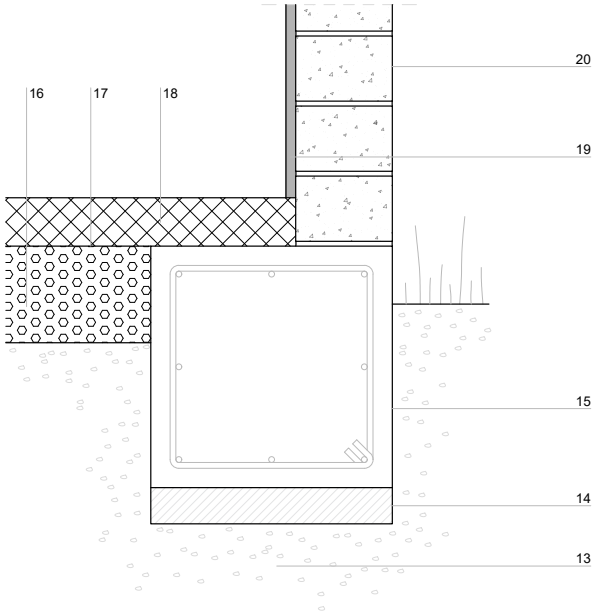


1. Mur de paredat existent.
2. Forat de biga existent.
3. Biguetes de fusta de 14 x 22 cm.
4. Entaulat de fusta.
5. Rebuda del cap de la biga al mur amb guix.
6. Recolzament de suro de gruix e = 1 cm.
7. Regularització del forat amb morter de calç hidràulica natural NHL 3,5 (1:2).
8. Dau de formigó en massa de 30 x 30 x 15 cm.
9. Ataconat amb morter de retracció compensada.
10. Platina rigiditzadora de gruix e = 8 mm soldada a la biga.
11. Biga HEB 220 (PB i P1) i HEB 200 (P2).
12. Panell de fusta.
13. Terreny natural.
14. Morter de regularització.
15. Sabata correguda de 50 x 50 cm, amb mallazo de diàmetre Ø12 mm i estreps de diàmetre Ø12 mm cada 40 cm.
16. Graves de diàmetre Ø20 mm.
17. Làmina impermeabilitzant.
18. Solera de formigó de gruix e = 10 cm, amb acabat polit.
19. Placa de guix.
20. Bloc de formigó.
21. Bigueta de formigó pretensada 180.
22. Taulers ceràmics.
23. Capa de compressió de gruix e = 4 cm.
24. Coberta de teula aràbiga ceràmica.
25. Arrebossat interior de morter de calç
26. Arrebossat exterior de morter de calç.
27. Bigueta de formigó pretensada 180 per a formació de llindes i estintolaments de façana.

Detall B



Detall D



*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

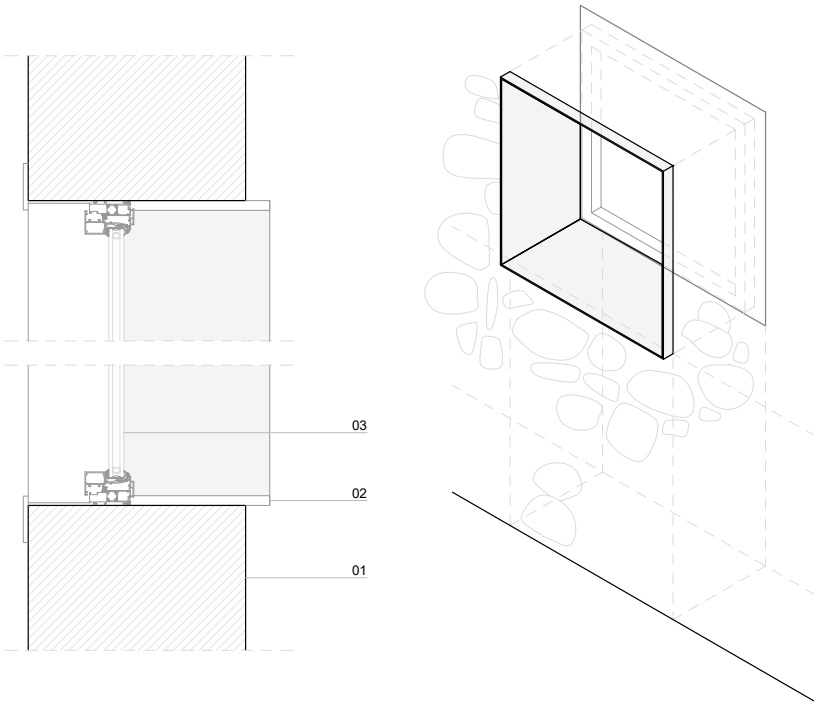
0 0.1 0.5

ES.02
nº. Plànol

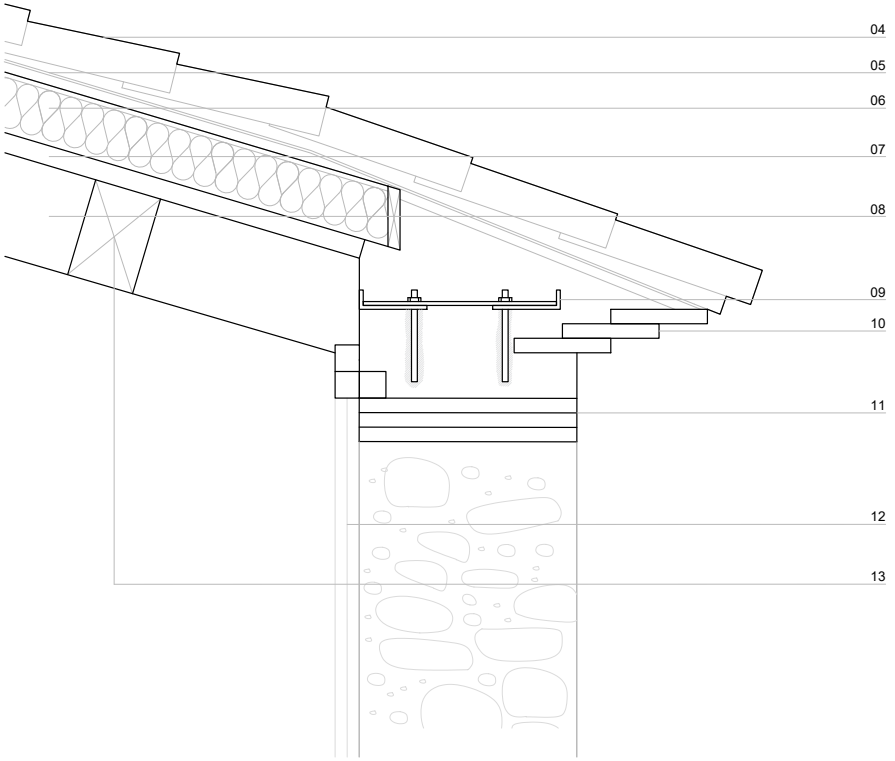
1/10 (A3)
Escala

Estructura
Detalls
Plànol

Detall G



Detall ràfec



1. Mur de paredat existent.
2. Marc de finestra de xapa d'acer, de gruix e = 1cm i sobresortint 5 cm respecte el pla del mur de façana.
3. Fusteria formada per premarc, marc amb trencament de pont tèrmic i vidre climalit. El vidre serà de seguretat per als casos que no es posi protecció.
4. Coberta de teula aràbiga ceràmica.
5. Onduline.
6. Aïllament tèrmic XPS de gruix e = 14 cm.
7. Llates de fusta de 8 x 4 cm.
8. HEB 200. Si la biga de fusta existent es troba en bon estat, es mantindrà.
9. Cèrcol perimetral format per dues platines metàliques en "L" de 40x140 mm, riostrades amb platines planes de 40x400 mm i ancorades al mur amb perns de diàmetre Ø12 mm, col·locats cada 50 cm i embeguts en resines epoxídiques.
10. Ràfec existent de 3 rajoles, a reparar i restituir les peces trencades. Recréixer amb teula del revés i rajola ceràmica.
11. Dintell existent de rajoles.
12. Fusteria.
13. Bigues de fusta de 14 x 20 cm.

*visat

Projecte Bàsic i Executiu

Reforma Torre i magatzem Granja dels Frares
Projecte

Amàlia Jansà Fenollosa
Manuel Prieto Muñoz
Elisenda Rosàs i Tosas
Arquitectes

Setembre 2023
Data

Ajuntament del Morell
Promotor

Granja dels Frares.
43760 El Morell, Tarragona.
Situació

0 0.1 0.5

ES.03
nº. Plànol

1/10 (A3)
Escala

Estructura
Detalls
Plànol

III. PLEC DE CONDICIONS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
SISTEMA SUSTENTACIÓ
SUBSISTEMA ENDERROCS
1 CONDICIONS GENERALS
1.1 Enderroc de cobertes
1.2 Arrencada de revestiments
1.3 Enderroc d'elements estructurals
1.4 Enderroc de tancaments i diversos
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA
1.1 Ceràmica
1.2 Blocs de morter de ciment
1.3 Mamposteria
2 ESTRUCTURES DE FUSTA
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.1 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.1 Fusteries metàl·liques
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
2 REIXES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
2 FUSTERIES INTERIORS
2.1 Portes de fusta
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 CONTINUS
2 PER PECES
1 Fustes
SUBSISTEMA REVESTIMENTS
1 ALICATATS
2 ARREBOSSATS
3 ENGUIXATS
4 PINTATS
5 ESTUCATS-ESGRAFIATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 VENTILACIÓ
2 IL.LUMINACIÓ
2.1 Interior
2.2 Emergència
SUBSISTEMA SUMINISTRES
1 AIGUA

1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior
SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
1.3 Depuració
2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
SUBSISTEMA SEGURETAT
1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
2 PROTECCIÓ AL LLAMP
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació comunitaria i interior
1.3 Posta a terra
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el ***marcatge CE****, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB estabiliran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:

a) els documents d'origen, full de subministrament ;

b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

Control de recepció mitjançant assaigs

*1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

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

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:
Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002 .
Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.
UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.
Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.
Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:
Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus

de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.
Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.
En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:
Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).
Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
Estintolament i apuntalament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.
Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).
Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions. En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.
L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.
No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.
Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.
Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.
Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.
A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.
Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.
Control i acceptació
A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.
Amidament i abonament
m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

1.1 Enderroc de cobertes

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsitema enderrocs.
Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.
Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.
Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.
Enderroc d'elements singulars de coberta. L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació..., es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.
Enderroc de material de cobertura. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que provingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.
Enderroc de tauler de coberta. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers. S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.
Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.
Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavallades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

1.2 Arrencada de revestiments

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de cels rasos i falsos sostres. Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pengen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.
Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats. Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'aplacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituiran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales,... El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.
Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres. L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dóna suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs. L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça. La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

1.3 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de murs i pilars de càrrega. Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc de volta. S' apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

Enderroc de bigues i jàsseres. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

Enderroc de suports. En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

Enderroc de forjats. S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

Forjats de biguetes. Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

Lloses de formigó. Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitzés per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

Enderroc de fonaments. Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria -generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

Obertura de regates, forats o trepants. Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.
Enderroc de sanejament. Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.
Enderroc d'instal·lacions Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)
Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució
Condicions prèvies
Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.
Fases d'execució
L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:
Enderroc de façanes. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.
Enderroc d'envans interiors. L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranzida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.
Arrencada de fusteries i elements varis. Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES
Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY
Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.
Normes d'aplicació
Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. **D**. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Components
Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals
Execució
Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.

Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.
Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,
Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.
Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.
Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.
Control i acceptació.
Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.
L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.
Control i acceptació
Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.
Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m^3 de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

1.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment(composts de maó no vist).
Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executat en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetrals i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higrotèrmiques.

Fases d'execució

Parets i pilars. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

Parets de totxana. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

Arcs. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti

rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

Volta o doblat de volta. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària >= 2 cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejuntat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

Llindes. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament: >= 15 cm.

Llinda prefabricada de ceràmica armada. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

Acabats. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a 70 º, sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/ 6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó asseguda amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m².

1.2 Bloc de Morter de ciment

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny. Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cèrcol,...

Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

Característiques tècniques mínimes

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .

Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Formigó armat. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

Barrera anti humitat en arrencada de mur. Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució
Condicions prèvies
Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.
Fases d'execució
Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cèrcol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.
Fàbrica de bloc buit: Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.
Fàbrica de bloc massís: Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.
Acabats. Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.
Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.
Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment. L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

1.3 Mamposteria
Formació de paret amb pedra. Tipus de pedra : carejada, adobada, sense acabat, carreu i es poden col·locar en sec i amb morter.

Components
Pedra i morter.

Execució
Condicions prèvies
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges. L'obra

s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. La paret s'ha d'aixecar en tot el seu gruix alhora. Si les pedres no tenen la fondària de la paret, aquesta s'ha de travar com a mínim amb un 30% de les pedres, col·locant-les de través.
Fases d'execució
Replanteig.
Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
Neteja i preparació del llit d'assentament.
Col·locació de les pedres. La paret ha d'estar aplomada. Ha de ser estable i resistent. La paret ha d'estar travada en els cantons amb altres parets. No hi ha d'haver fissures. Les cantonades, brancals i traves han d'estar fetes amb carreus travats en les dues direccions alternativament. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat. El color de la paret ha de tenir una tonalitat uniforme. No han de coincidir més de tres pedres diferents en un vèrtex.
Repàs dels junts, en el seu cas, i neteja del parament.
Els junts han d'estar plens de morter. *Toleràncies d'execució.* Gruix de la paret: ± 20 mm. Aplomat: ± 20 mm/planta.
Paret de pedra carejada. Les pedres han de tenir les cares i les arestes vistes tallades. Les cares vistes han de ser poligonals. Els junts cal que quedin enrasats, si la D.F. no fixa cap altra condició.
Pedres col·locades en sec. Les pedres s'han d'assentar sobre superfícies horitzontals, sense morter. S'admet la col·locació de falques de pedra a la part interior de la paret i la utilització de fang.
Pedres col·locades amb morter. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar sobre un llit de morter.

Amidament i abonament
m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m² com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m² fins a 4,00 m² com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m² , es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

2 ESTRUCTURES DE FUSTA
Conjunt d'elements estructurals de fusta destinats a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa DB SE-M (seguretat estructural, estructures de fusta) i també, DB SI-Annex E.Fusta. Els tipus d'elements en les estructures de fusta són: pilars, bigues, biguetes, encavallades i cabirons.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. CTE-DB SE, Seguretat Estructural. RD 314/2006.
Norma de construcció sismoresistent, NCSE-02. RD. 997/2002.
UNE. Corresponent a estructures de fusta. UNE 56544:2003. *Fusta estructural.* UNE-EN 1193:1998, UNE-EN 1194:1999, UNE-EN 1195:1998, UNE-EN 1912:1999, UNE-EN 28970:1992 (ISO 8970:1989), UNE-EN 336:1995, UNE-EN 338:1995, UNE-EN 380:1998, UNE-EN 383:1998, UNE-EN 384:1996, UNE-EN 408:1996, UNE-EN 409:1998, UNE-EN 518:1996, UNE-EN 595:1996,. UNE-EN 789:1996. *Connectors, unions.* UNE-EN 385:2002, UNE-EN 912/AC:2001, UNE-EN 912:2000, UNE-EN 387:2002.

Components
Fusta, per armar o laminada, massissa segons DB SE-M punt 4.1, laminada encolada segons DB SE-M punt 4.2, microlaminada, segons DB SE-M punt 4.3, taulers estructurals segons DB SE-M punt 4.4. Adhesius. Peces metàl·liques, farratges, claus, connectors i cargols. Protectors.
Característiques tècniques mínimes
La fusta per armar haurà de ser escairada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperfeccions. Posseirà una durabilitat natural o conferida enfront de l'atac d'insectes i fongs, la fibra recta, regularitat en els anyells anuals, olor fresca, absència d'esquerdes, superfície brillant i sedosa en els talls al fil.
La fusta laminada està constituïda per làmines elementals de resinoses amb un percentatge d'humitat màxim d'un 15%. Les unions es realitzaran en talls inclinats (cua de peix) per a augmentar la superfície i afavorir la missió de la cola. Els entroncaments no haurien de superposar-se en taulons consecutius; almenys haurien de separar-se una distancia igual a vint-i-quatre vegades el seu espessor. La fusta pot estar impregnada per a fer-la resistent als atacs de diferents organismes destructors, tractant-la amb un producte verinós per a aquests organismes. Es protegiran sempre mitjançant pintures o vernissos per a prevenir l'estructura contra l'atac d'insectes (tèrmits, coleòpters) i fongs, segons el DB SE-M punt 3.
L'elecció d'un *adhesiu* ha de fer-se en funció de la seva durabilitat, procediment d'aplicació, i capacitat per transmetre esforços tallants paral·lels a les superfícies unides, o esforços de tracció perpendiculars a elles segons el DB SE-M punt 4.5.
Els farratges seran d'acer amb un tractament per a la protecció contra la corrosió, consistent en una pintura antioxidant galvanitzant en calent. *Les Claus, connectors i cargols* estaran fabricats en acer torsionat i electrozincats. segons el DB SE-M punt 4.6. En llocs especialment exposats a humitats, es recomanaran claus i cargols inoxidables. Es construiran amb volanderes normalitzades i estaran tractats mitjançant galvanització en calent. segons el DB SE-M punt 8.
Control i acceptació

Classificació, resistència, grau d'humitat, i en el cas de fusta laminada, l'estat de les juntes entretaules, de les unions entre peces i la major dimensió dels nusos; homologació dels segells de qualitat AITIM; marca AENOR homologada pel ministeri de Foment. (segons normes UNE).
En els adhesius haurien de tenir-se en compte les especificacions dels fabricants. Els sistemes d'unió tindran, almenys, la mateixa resistència al foc que la pròpia fusta i la protecció es farà mitjançant la marca AENOR homologada pel ministeri de Foment per a productes protectors de la fusta.

Execució

Condicions prèvies

Mentre duri l'emmagatzematge i durant el muntatge, es protegirà la fusta de pluges i nevades perllongades, de les fortes irradiacions solars, de la brutícia i de la humitat del terreny. La fusta serà emmagatzemada de forma ventilada, procurant que en cap cas, la humitat pugui quedar estancada sota la lona o material de recobriment que s'utilitzi. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la D.F. abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant l'execució de l'obra ha d'aprovar-la la D.F. i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F. La peça ha d'estar correctament aplomada i anivellada. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la D.T. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T. Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals. Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal de evitar podriments. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tensar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Es procurarà que les estructures quedin es protegeixin contra la pluja com més aviat millor després d'haver estat aixecades

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball
Replanteig i marcat dels eixos
Col·locació i fixació provisional de la peça
Aplomat i anivellació definitius
Execució de les unions. Unions amb cargols. El moment torsor de collat dels cargols ha de ser l'especificat a la D.T. La disposició dels forats a les peces, i el diàmetre dels mateixos, han de ser els indicats a la D.T. El Ø dels forats ha de ser entre 1 i 2 mm mes gran que el diàmetre nominal dels cargols. Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. Hi ha d'haver una volandera sota la femella i la cabota del cargol. Un cop roscada la femella, la llargària de l'espiga no roscada ha de ser major o igual al gruix de la unió més 1 mm, sense arribar a la superfície exterior de la volandera i quedant dins de la unió 1 filet, com a mínim. La part roscada de l'espiga del cargol ha de sobresortir de la femella un filet com a mínim. Les femelles de tipus ordinari o calibrat, de cargols sotmesos a traccions en la direcció del seu eix, s'han de bloquejar. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. El cargols d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'apretar en una segona passada.
Connectors amb vis cargolat col·locat sobre de bigues per fer d'unió amb una capa de compressió de formigó. Els connectors han d'estar cargolats a la biga de fusta amb la separació indicada a la D.T.. Han de sobresortir de la superfície superior de la biga 3 cm.
Els connectors s'han de col·locar cargolant-los. No s'han de fixar a cops. En cas de que la fusta de la biga no tingués prou resistència per a fixar els connectors (zones amb pudricions, corcs, tèrmits, etc.), cal comunicar-lo a la D.F., i no col·locar la capa de formigó.
Elements d'unió amb perfils o plaques (d'acer laminat en calent, d'acer inoxidable). La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la D.T., amb les modificacions aprovades per la D.F.. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la D.T.. Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxidant, segons les especificacions de la D.F., que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.
Comprovació final de l'aplomat i dels nivells.

Toleràncies d'execució: Segons les normes UNE EN 336:1995 i 390:1995

Control i acceptació

Es comprovarà la correcta realització, establint uns assaigs per comprovar la resistència de les unions, així com el treball a flexió dels elements laminats i un control de comportament dels farratges.

Amidament i abonament

ml pòrtics de cabiró de fusta, i claus d'acer; metre quadrat de taules de fusta, per entaulat de coberta amb cola de fuster; metre lineal de corretges de fusta mitjançant saions clavats.

ut cintes, unitat de ganivet de fusta. Fins i tot ensamblis i reforços en nusos.

ut bigues, d'estructura de fusta laminada realitzada amb bigues, fins i tot part proporcional de corretges, farratges d'acer protegides, tornilleria i accessoris.

ut forjats

m² de forjat de biguetes de fusta.

ut connectors amb vis cargolat: unitat de quantitat realment col·locada segons les especificacions de la D.T..

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., elements d'unió amb perfils: d'acord amb els criteris següents: el pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric; per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

L'estructura de fusta s'amidarà amb subministrament i col·locació, totalment acabada, incloent o no la protecció, amb farratges i accessoris necessaris.

3 ESTRUCTURES MIXTES

Bigues i forjats mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, aprofitant els avantatges de cadascun d'ells, aconseguint que el formigó absorbeixi la major part dels esforços de compressió i l'acer la major part dels esforços de tracció, sense existir limitació per a les quanties de l'acer i en les quals la deformació conjunta d'ambdós materials es confia a elements connectors. Tipus de seccions mixtes. *Bigues mixtes*, formades per perfils d'acer laminat, d'un sol tipus d'acer, i llosa de formigó units mitjançant connectors. *Bigues híbrides* en les que es combinen dos tipus d'acer en el perfil metàl·lic, sent el de la platabanda inferior acer d'alta resistència. *Bigues híbrides* en les que s'elimina el cap superior de la biga metàl·lica, amb connectors horitzontals, presenten, en general, la necessitat d'apuntalar la biga metàl·lica. *Llosa de formigó* prefabricada en la que es deixen buits per als connectors, que s'ompliran posteriorment amb formigó fresc, s'haurà de parar esment a les juntes de les plaques. *Forjats* constituïts per una xapa metàl·lica grecada sobre la que s'aboca el formigó que anirà armat amb malla electrosoldada, la unió de la xapa a la biga es realitza per mitjà de soldadura.

Pilars mixts. Elements estructurals realitzats amb la col·laboració dels materials formigó armat i acer, considerant l'ús del formigó exclusivament com a protecció de l'acer enfront del foc i/o la col·laboració estructural d'ambdós materials.

Tipus de suports mixts. *Farciments*, el formigó s'allotja dins d'una secció metàl·lica tancada; recoberts: el formigó actua com a recobriment del perfil metàl·lic.

Com que no existeix normativa específica per a estructures mixtes es tindran en compte les normes corresponents a cadascun dels materials, la Instrucció EHE Formigó Estructural, per al formigó, i la norma CTE DB SE-A, Document Bàsic Seguretat Estructural-Acer.

Normes d'aplicació.

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó

Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer.

Components

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats en la DT.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades en la DT.

Perfils d'acer: connectors, elements d'enllaç entre el formigó i l'acer per a assegurar el seu treball conjunt.

Característiques tècniques mínimes

Suports recoberts, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual o menor que 3 vegades el recobriment del formigó. L'espessor del recobriment de formigó per a ser considerat en càlcul serà major o igual que 40 mm i menor o igual que 0,3 vegades el cantell del perfil metàl·lic. S'utilitzen: perfils metàl·lics de la sèrie I o H, seccions simètriques a base de xapes soldades.

Suports farcits, el formigó serà de grandària màxima d'àrid igual a d/6, sent d la menor dimensió del suport, generalment s'utilitzen: perfils buits cilíndrics, de diàmetre exterior mínim de 100 mm, perfils buits de secció quadrada, de dimensions mínimes 100x100 mm, perfils buits de secció rectangular, de dimensions mínimes 100x80 mm.

El material del connector serà de qualitat soldable, apte per a la tècnica a emprar.

Tipus de connectors:

Perns. Elements cilíndrics generalment proveïts d'un cap que actua com element d'ancoratge en el formigó enfront dels esforços de tracció. Van soldats a la biga metàl·lica. Poden anar proveïts d'una espiral al voltant del l'espiga per a millorar les condicions d'ancoratge.

Tacs. Elements generalment formats per trossos curts de perfils metàl·lics, soldats a l'ala superior de la biga metàl·lica. Preferentment s'empren perfils en O i T, havent de prohibir-se l'ocupació de peces en L, ja que produeixen l'efecte de tascó que afavoreix el lliscament del formigó.

Execució.

Estructures de Formigó Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat execució.

Estructures d'acer Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat execució.

Amidament i abonament

Estructures de formigó. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 1 Estructures de formigó punt 1.2 Formigó armat, apartat amidament i abonament
Estructures d'acer. Equivalent al Subsistema sobre-rasant estructura, el punt 2 Estructures d'acer, apartat amidament i abonament.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.
Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.
Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.
Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-

se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.
Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies
La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.
Fases d'execució
Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal-cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.
Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant,

aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.
Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.
Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin

en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components

Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.
Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.
Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.
Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.
Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.
Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera

que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La

profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada

al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.
Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.
Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.
Col·locació dels mecanismes.
Neteja de tots els elements.
Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.
ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.
Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:
Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.
Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.
Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.
Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor.* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.
Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.
Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.
Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.
Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).
Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.
Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.
Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm.
Amplària del galze i franquícia lateral: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral:* Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.
Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.
Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.
Control i acceptació
Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament
m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.
En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

SUBSISTEMA SOLERES
Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació
Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Bàsico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.
Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.
Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components
Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.
Característiques tècniques mínimes
Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...
Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...
Formigó en massa. Ciment, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.
Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.
Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigit. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. Juntes de contorn, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció,* s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir juncts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser ≤ a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amironament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ±10mm. Planor: ±5mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor ≥ al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a –1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a –0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m^2 quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m^2 de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.
Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.
Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.
Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament
ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components
Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.
Característiques tècniques mínimes
Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...
Control i acceptació
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució
Condicions prèvies
Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.
Fases d'execució
Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada.
L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.

Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
Control i acceptació
Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament
m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS
Paret sense missió portant.
1.1 Envans de ceràmica
Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.
Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura. Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

2.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...
Característiques tècniques mínimes
Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.
Control i acceptació
El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.
Execució
Condicions prèvies
L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.
Fases d'execució
Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.
Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.
Control i acceptació
La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Amidament i Abonament
m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS
Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.
Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.
Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).
Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.
En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver juncts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els juncts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver juncts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar juncts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests juncts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els juncts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els juncts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck. *Toleràncies d'execució:* Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.
Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.
Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m^3 de volum realment executat.
Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els juncts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.
Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.
Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.
Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm
Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de

material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció,* constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).

Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.
Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament
m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS
Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.
Normes d'aplicació
Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.
Components
Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.
Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
Execució
Condicions prèvies
Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.
En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.
Fases d'execució
Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments,

voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.
En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.
Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.
Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.
Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.
Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Control i acceptació
Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter. Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Amidament i abonament
m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components
Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.
Característiques tècniques mínimes
Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.
Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.
Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.
Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.
Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.
Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.
Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.
Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

5 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques.
Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.
Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els juntsestructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.
Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.
Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.
Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.
Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.
Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge

perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

2 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...
Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

2.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components

Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.
El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions
Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament
ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació
Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.
Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.
Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar

correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.
En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.
Control i acceptació
Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.
Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.
Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm
Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.
Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.
Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ
1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.
La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components
Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.
Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.
Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.
Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodat: >= 100

cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.
PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.
Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
Control i acceptació
Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.
Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions
Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.
Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components
Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.
Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.
Sifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Col·lectors: Penjats de sostre. El claveguerón muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.
Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.
Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela

a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració

És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components
Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.
Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.
Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.
Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.
Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.
Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.
Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.
Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.
Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució
Generalitats
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.
Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions
Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.
Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.
Filtres: Granulometria de l'àrid.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components
Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució
Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que

hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15°.*Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60°, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.
Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.
Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.
Control i acceptació
Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres

depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.
Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.
Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució
Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament
ut els captadors.
ml els derivadors o conductes de baixada.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.
Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.
Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.
S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.
Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.
Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.
Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa
Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components
Els components de la connexió a xarxa seran els següents:
Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.
Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.
Característiques tècniques mínimes.
Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució
La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.
Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.
Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.
Control i acceptació
Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.
Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.
Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.
Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.
Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.
Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.
Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la

seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.
Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes.
Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.
Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.
Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.
Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.
Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució
Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)
Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%
Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la

distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm
Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Control i acceptació
Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament
ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.
ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS
Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components
Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.
Característiques tècniques mínimes
El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
Control i acceptació
Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució
Condicions prèvies
Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.
Fases d'execució
Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.
Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

El Morell, setembre del 2023

Els arquitectes col·legiats:

Amàlia Jansà
Manuel Prieto
Elisenda Rosàs

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

IV Amidaments

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

1 Actuacions previes

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	**U**	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb més del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 250 m² aproximats, segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.	
		Total U :	**1,000**
1.2	**U**	Lloguer, durant 30 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 250 m² aproximada, considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	
		Total U :	**1,000**

2 Enderrocs i moviment de terres

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 **M²** Desmuntatge de cobertura de teula ceràmica corba, col·locada amb morter a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%; amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta existent	0,5	40,000			20,000	
					20,000	20,000

2.2 **M²** Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sostre pl. baixa	0,5	28,450			14,225	
Sotre pl. primera	0,5	28,450			14,225	
Sostre coberta	0,5	40,000			20,000	
					48,450	48,450

2.3 **M²** Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís a maó de cantell de 5/10 cm cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Enderroc envans bany existent	1	3,550		2,600	9,230	
	1	2,750		2,600	7,150	
	1	2,250		2,600	5,850	
					22,230	22,230

2.4 **M²** Estintolament de forjat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Destapiat obertures						
A justificar, en funció de l'estat de les llindes		5,000	0,400		2,000	
Enderroc per ampliació		5,000	0,400		2,000	
					4,000	4,000

2.5 **M³** Demolició de mur de fàbrica.

	Uts.	Llargada	Amplada	Àrea	Parcial	Subtotal
Obertura noves obertures						
Enderroc per ampliació			0,300	16,000	4,800	
					4,800	4,800

2.6 **M³** Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Destapiat d'obertures						
Pl. baixa, torre	1	0,950	0,550	2,100	1,097	
	1	0,850	0,550	1,200	0,561	
Pl. baixa, magatzem	1	1,000	0,450	1,200	0,540	
Pl. primera, torre	1	0,850	0,550	1,200	0,561	
	1	0,870	0,550	2,050	0,981	
	1	1,170	0,550	2,050	1,319	
	1	0,850	0,550	1,550	0,725	
Pl. golfa, torre	1	2,050	0,550	1,830	2,063	
	1	1,350	0,550	2,130	1,582	

(Continua...)

2 Enderrocs i moviment de terres

Nº	U	Descripció					Amidament
2.6	M³	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tanc... (Continuació...)					
			1	2,030	0,550	1,800	2,010
			1	1,470	0,550	1,800	1,455
			1	1,470	0,550	1,800	1,455
							14,349 14,349
2.7	**M³**	Excavació per rebaix de cota de paviment de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.					
			Uts.	Àrea	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		Caixa paviment torre	1	28,350		0,300	8,505
							8,505 8,505
2.8	**U**	Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		Lavabos	2				2,000
							2,000 2,000
2.9	**U**	Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		Inodors	2				2,000
							2,000 2,000
2.10	**M²**	Demolició d'enrajolat.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Àrea	Parcial Subtotal
		Banys				10,000	10,000
							10,000 10,000
2.11	**M3**	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		Zona ampliació nau	1	3,180	5,390		17,140
							17,140 17,140
2.12	**M³**	Excavació de rases, amb mitjans mecànics.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		Ampliació nau (fonamentació)	1	3,160	0,500	0,600	0,948
			1	4,630	0,500	0,600	1,389
			1	3,940	0,500	0,600	1,182
		Fossa sèptica	1	2,000	2,000	1,000	4,000
		Rasa baixants	1	22,000	0,300	0,300	1,980
				7,500	0,300	0,300	0,675
							10,174 10,174
2.13	**M²**	Demolició de solera o paviment de formigó.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial Subtotal
		A justificar, per pas de instal·lacions		10,000	0,300		3,000
							3,000 3,000

3 Fonaments i estructura

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1 **M** Estintolament de paret d'obra mamposteria o fàbrica de bloc de formigó de 55 cm de gruix, amb perfils d'Acer standaritzats IPE-HEB, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Obertura noves obertures						
Obertura gran cap a les moreres	2	3,000			6,000	
Obertura cap a ermita	2	1,200			2,400	
Pas entre cafeteria i banys	1	1,430			1,430	
					9,830	9,830

3.2 **Kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bigues en forjat torre, HEB 220	2	5,460		71,500	780,780	
HEB 200 coberta	1	5,460		61,300	334,698	
					1.115,478	1.115,478

3.3 **M²** Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x220 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural; tarima estructural de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, fixat amb cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sostre pl. baixa	1	28,350			28,350	
Sostre pl. primera	1	28,350			28,350	
					56,700	56,700

3.4 **M²** Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural. Sense tauler.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta	1	39,980			39,980	
					39,980	39,980

3.5 **Kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales y baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Pes	Parcial	Subtotal
Pletina encorada en obra, 10 mm	1	4,000		1,250	5,000	
Desenvolupament escala (pletina de 10mm espessor i 90cm d'ample)	1	6,000		7,065	42,390	
	1	4,000		7,065	28,260	
	2				75,650	151,300

3 Fonaments i estructura

Nº	U	Descripció	Amidament

3.6 **M2** Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Travada	2	0,500	0,500		0,500	
					0,500	0,500

3.7 **M2** Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ampliació nau	1	3,160	0,500		1,580	
	1	4,630	0,500		2,315	
	1	3,940	0,500		1,970	
					5,865	5,865

3.8 **M3** Fonament de formigó armat HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat des de camió, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ampliació nau	1	3,160	0,500	0,500	0,790	
	1	4,630	0,500	0,500	1,158	
	1	3,940	0,500	0,500	0,985	
					2,933	2,933

3.9 **M2** Bigueta i tauler ceràmic vist per a sostre de 18+4 cm, amb solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm col·locat amb morter 1:8, i biguetes de formigó pretesat de 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kN·m per m d'amplària de sostre

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ampliació magatzem	1	3,180	5,190		16,504	
					16,504	16,504

3.10 **M²** Estructura metàl·lica per cèrcol perimetral realitzada amb armadures.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cèrcol perimetral torre		25,310	0,400		10,124	
					10,124	10,124

4 Cobertes

Nº	U	Descripció	Amidament

4.1 **M²** Coberta Sistema SIATE "ONDULINE" d'impermeabilització i aïllament tèrmic per l'exterior de cobertura inclinada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Àrea	Parcial	Subtotal
Coberta torre	1			40,000	40,000	
					40,000	40,000

4.2 **M** Ràfec ampliació i reparació de l'existent

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ràfec torre	1	6,700			6,700	
					6,700	6,700

4.3 **M²** Mur de càrrega de fàbrica de maó ceràmic.

	Uts.	Llargada	Amplada	Àrea	Parcial	Subtotal
Perímetre - remat torre				2,600	2,600	
					2,600	2,600

5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.

Nº	U	Descripció	Amidament

5.1 **M2** Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Ampliació nau	1	3,160		3,620	11,439	
	1	4,630		4,420	20,465	
	1	3,940		1,570	6,186	
					38,090	38,090

5.2 **M²** Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tapiat porta bany	1	1,273		2,100	2,673	
A justificar	1	5,000			5,000	
					7,673	7,673

5.3 **M2** Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Divisions						
Pl. baixa						
Cuina - magatzem	1	3,250		4,080	13,260	
Bany exteriors	1	3,010		2,850	8,579	
	1	2,230		2,850	6,356	
	1	1,990		2,850	5,672	
Torre bany	1	3,350		2,750	9,213	
	1	1,300		2,750	3,575	
Xemeneies	4	0,800		1,000	3,200	
	4	0,600		1,000	2,400	
					52,255	52,255

5.4 **M2** Envà per mobiliari de cuina de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina magatzem						
Muntants mobiliari	18	0,600	0,850		9,180	
	5	0,450	0,850		1,913	
	1	2,980	0,850		2,533	
					13,626	13,626
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina torre						
Muntants mobiliari	7	0,600	0,850		3,570	
					3,570	3,570
					17,196	17,196

5.5 **M2** Solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.

Nº	U	Descripció						Amidament
		Cuina magatzem						
		Encimera i lleixa	2	4,960	0,600		5,952	
			2	1,840	0,600		2,208	
			2	5,820	0,600		6,984	
			2	2,970	0,600		3,564	
							18,708	18,708
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Cuina torre						
		Encimera i lleixa	2	3,720	0,600		4,464	
							4,464	4,464
							23,172	23,172
5.6	**M²**	Revestiment mural amb tauler de fusta.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Àrea	Parcial	Subtotal
		Caixó comptadors				9,000	9,000	
							9,000	9,000

6 Impermeabilitzacions i aïllaments

Nº	U	Descripció	Amidament
6.1	**U**	Encontre de campana amb xemeneia o conductes de ventilació.	
		Total U :	**2,000**
6.2	**M²**	Barrera de protección frente al radón sobre losa de cimentación, con láminas de polietileno.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Àrea	Parcial	Subtotal
Torre				28,330	28,330	
					28,330	28,330

6.3	**M²**	Impermeabilización de solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.	

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Torre				28,330	28,330	
					28,330	28,330

7 Revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament

7.1.- Arrebossats i enguixats

7.1.1 **M²** Revestiment de paraments exteriors amb arrebossat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, per a la realització de la capa base amb revestiments continus bicapa, acabat rugós, espessor 15 mm, aplicat manualment, armat i reforçat amb malla antiàlcalis en els canvis de material i en els fronts de forjat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Façana, previ a revoc a la calç						
A justificar per mal estat	1	25,000			25,000	
					25,000	25,000

7.2.- Arrebossat a la calç

7.2.1 **M²** Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament exterior e interior, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pl. baixa						
Bany exterior 1	1	7,070		2,850	20,150	
Bany exterior 2	1	7,160		2,850	20,406	
Bany Torre 02	1	4,420		2,550	11,271	
					51,827	51,827

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Façana						
Magatzem, darrera	1	7,150		2,600	18,590	
	1	3,180		3,900	12,402	
	1	4,620		3,900	18,018	
Interior						
Magatzem interior	1	9,250		2,850	26,363	
	1	2,700		2,850	7,695	
	1	4,290		2,850	12,227	
	2	3,250		2,850	18,525	
					113,820	113,820
					165,647	165,647

7.2.2 **M²** Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament de mobiliari de cuina, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina magatzem						
Muntants mobiliari	18	0,600	0,850		9,180	
	5	0,450	0,850		1,913	
	1	2,980	0,850		2,533	
	2				13,626	27,252

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

7 Revestiments

Nº	U	Descripció					Amidament
		Cuina torre					
		Muntants mobiliari	7	0,600	0,850	3,570	
			2			3,570	7,140
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Cuina magatzem					
		Encimera i lleixa	2	4,960	0,600		5,952	
			2	1,840	0,600		2,208	
			2	5,820	0,600		6,984	
			2	2,970	0,600		3,564	
							18,708	18,708
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Cuina torre					
		Muntants mobiliari	2	3,720	0,600		4,464	
							4,464	4,464
							57,564	57,564

7.3.- Conservació i restauració

7.3.1 **M²** Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parets interiors						
Magatzem						
Interior	1	13,630		3,380	46,069	
	1	6,040		4,080	24,643	
	1	9,320		4,080	38,026	
	1	8,080		4,080	32,966	
	1	3,630		4,080	14,810	
	1	13,040		3,380	44,075	
Estucat	-1	7,008		1,950	-13,666	
					186,923	186,923

7.3.2 **M2** Neteja, reparació i consolidació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant, amb intervenció del conservador-restaurador

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Façana torre, 70%	1	18,440		8,700	160,428	
Magatzem, 70 %	1	46,050		4,600	211,830	
					372,258	372,258
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parets interiors						
Torre						
Interior pl. baixa	1	21,340		2,800	59,752	
Interior pl. primera	1	21,340		2,750	58,685	
Interior pl. segona	1	32,340		2,800	90,552	
					208,989	208,989
					581,247	581,247

7.4.- Pintats

7.4.1 **M²** Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a definir, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior, fins a 3 m d'altura.

7 Revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sostre magatzem						
Vestíbul	1	28,570			28,570	
Sala	1	29,390			29,390	
Bany interior	1	3,170			3,170	
	1	3,600			3,600	
Adm_barra_cuina	1	18,050			18,050	
Magatzem	1	9,820			9,820	
Bany exterior 01	1	4,590			4,590	
Bany exterior 02	1	2,430			2,430	
Distribució exterior	1	2,250			2,250	
Magatzem exterior	1	4,530			4,530	
					106,400	106,400

7.4.2 **M** Pintat de biga interior de formigó amb pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bigues de formigó	1	10,000	3,950		39,500	
					39,500	39,500

7.4.3 **M²** Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bigues de acer laminat	3	5,600	0,880		14,784	
					14,784	14,784

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
S1	1	1,200		2,140	2,568	
S2	1	0,850		0,850	0,723	
S3	1	0,850		0,850	0,723	
S4	1	1,000		1,150	1,150	
S5	1	3,000		2,120	6,360	
S6	1	0,920		1,210	1,113	
S7	1	1,400		1,400	1,960	
S8 (baranes)	3	1,000		1,000	3,000	
	2				17,597	35,194
					49,978	49,978

7.4.4 **M²** Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, amb pintura intumescent. Sistema "PROMAT".

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bigues de acer laminat	3	5,600	0,880		14,784	
Llinda acer laminat	2	3,000	0,150		0,900	
					15,684	15,684

7.6.- Escopidors

7.6.1 **M** Escopidor ceràmic de rajoleta vitrificada, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, en peces de 15x30, amb goteró, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pl. baixa						

(Continua...)

7 Revestiments

Nº	U	Descripció				Amidament
7.6.1	M	Escopidor ceràmic de rajoleta vitrificada, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color R...			(Continuació...)	
F1			1	0,940	0,940	
F2			1	0,850	0,850	
F3			1	1,210	1,210	
F4			1	1,000	1,000	
F5			1	3,010	3,010	
Pl. primera						
f6			1	0,850	0,850	
F7			1	0,880	0,880	
F8			1	1,170	1,170	
F9			1	0,850	0,850	
Pl. golfes						
F10			1	2,030	2,030	
F11			1	2,030	2,030	
			1	2,040	2,040	
F12			1	1,470	1,470	
			1	1,470	1,470	
F13			1	1,350	1,350	
					21,150	21,150

7.7.- Enrajolats

7.7.1 **M2** Enrajolat de bany, encimera i frontal interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, de forma quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peça de remant amb cantell rodó.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Taulell						
Zona cuina	3	4,960	0,600		8,928	
	1	4,960		0,400	1,984	
	3	1,790	0,600		3,222	
	1	1,790		0,400	0,716	
	3	5,890	0,600		10,602	
	1	5,890		0,400	2,356	
	3	2,970	0,450		4,010	
Obertura entre cuina i cafeteria	3	2,170	0,450		2,930	
	1	1,590	0,450		0,716	
					35,464	35,464

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Taulell						
Cuina torre	3	3,720	0,600		6,696	
	1	3,720		0,400	1,488	
					8,184	8,184

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany torre	1	8,850		1,000	8,850	
Bany magatzem	1	7,090		1,000	7,090	
	1	7,080		1,000	7,080	
	1	6,150		1,000	6,150	
Sòcol torre						
Planta primera		21,000		0,100	2,100	
Planta golfes		21,000		0,100	2,100	
					33,370	33,370
					77,018	77,018

8 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament

8.1 **M²** Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paviment torre	1	28,330			28,330	
Ampliació magatzem	1	11,800			11,800	
					40,130	40,130

8.2 **M²** Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb juntes de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paviment torre	1	28,330			28,330	
Ampliació magatzem	1	11,800			11,800	
					40,130	40,130

8.3 **M²** Execució en obra de poliment, amb arranjament de superficie existent, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tinya la superfície de formigó.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paviment torre	1	28,330			28,330	
Ampliació magatzem	1	11,800			11,800	
					40,130	40,130

8.4 **M²** Neteja, reparació i segellat de fissures en paviment de formigó, amb sanejat dels llavis, neteja de la fissura amb aire a pressió, i aplicació de massilla de poliuretà amb una pistola d'injecció manual

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Magatzem	1	95,430			95,430	
Bany exterior	1	14,280			14,280	
					109,710	109,710

9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament

9.1 **M²** Fusteria d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, corredissa, fixa o plegable, amb obertura cap a l'interior, acabat lacat RAL 8004, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F1	1	0,920		0,830	0,764	
F2	1	0,740		0,550	0,407	
F3	1	0,850		0,850	0,723	
F4	1	1,000		1,200	1,200	
F5	1	3,010		2,150	6,472	
F6	1	1,400		1,400	1,960	
F7	1	0,610		0,860	0,525	
F8	1	0,780		1,930	1,505	
F9	1	1,070		1,930	2,065	
F10	1	0,850		1,550	1,318	
F11	1	2,030		1,830	3,715	
F12	2	4,490		1,770	15,895	
F13	2	3,760		1,880	14,138	
F14	1	1,200		2,040	2,448	
P1	1	1,120		1,950	2,184	
					55,319	55,319

9.2 **M²** Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
F1	1	0,920		0,830	0,764	
F2	1	0,740		0,550	0,407	
F3	1	0,850		0,850	0,723	
F4	1	1,000		1,200	1,200	
F5	1	3,010		2,150	6,472	
F6	1	1,400		1,400	1,960	
F7	1	0,610		0,860	0,525	
F8	1	0,780		1,930	1,505	
F9	1	1,070		1,930	2,065	
F10	1	0,850		1,550	1,318	
F11	1	2,030		1,830	3,715	
F12	2	4,490		1,770	15,895	
F13	2	3,760		1,880	14,138	
F14	1	1,200		2,040	2,448	
P1	1	1,120		1,950	2,184	
C1	1	2,810		3,390	9,526	
					64,845	64,845

9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament

9.3 **U** Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 75x195 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P2	1				1,000	
					1,000	1,000

9.4 **U** Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 70x205 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P6	1				1,000	
					1,000	1,000

9.5 **U** Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P8	1				1,000	
					1,000	1,000

9.6 **U** Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 205x70x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P6	1				1,000	
					1,000	1,000

9.7 **U** Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 195x75x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P2	1				1,000	
					1,000	1,000

9.8 **U** Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 195x82x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P3	1				1,000	
					1,000	1,000

9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament

9.9 **U** Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 200x80x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P8	1				1,000	
					1,000	1,000

9.10 **U** Porta exterior abatible, cega, de dues fulles de 195x85x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P4	1				1,000	
					1,000	1,000

9.11 **U** Porta exterior abatible, cega, de fulla de 205x89x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P9	1				1,000	
					1,000	1,000

9.12 **U** Porta exterior abatible, cega, de fulla de 198x84x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P7	1				1,000	
					1,000	1,000

9.13 **U** Reparació de porta existent de fusta, per adaptar dues fulles batents a 4 fulles plegables, amb ferratges i frontisses d'acer, i estructura necessària. Inclou substitució de taulons fets malbé i canvi de pany.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
P5	1				1,000	
					1,000	1,000

9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament

9.14 **U** Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla batent amb una altra fulla batent incorporada, d'obertura cap a l'interior de 2810x3390 mm, fulla de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
C1	1				1,000	
					1,000	1,000

10 Proteccions i serralleria

Nº	U	Descripció	Amidament

10.1 **M²** Reixa metàl·lica composta per bastidor i montants de cables d'acer, i malla tipus Xtend d'acer inoxidable. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Barana escala B1	1	9,540			9,540	
					9,540	9,540

10.2 **M²** Reixa metàl·lica practicable, corredissa o fixa amb pany i possibilitat d'apertura, composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, barrots verticals inclinats a 45º de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, cada 15 cm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
S1	1	1,200		2,140	2,568	
S2	1	0,850		0,850	0,723	
S3	1	0,850		0,850	0,723	
S4	1	1,000		1,150	1,150	
S5	1	3,010		2,120	6,381	
S6	1	0,920		1,210	1,113	
S7	1	1,400		1,400	1,960	
S8 (baranes)						
					14,618	14,618

10.3 **U** Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 3010 mm d'amplada i 2150 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
M2	1				1,000	
					1,000	1,000

10.4 **U** Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 850 mm d'amplada i 850 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
M1	1				1,000	
					1,000	1,000

11 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament

11.1.- Instal·lació electrica

11.1.1 **U** Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

Total U : 1,000

11.1.2 **U** Xarxa elèctrica completa de distribució interior de l'edificació amb grau d'electrificació elevada, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 4 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A (C3), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A (C4), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C5), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C7), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (C8), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C12); CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C7, del tipus C2, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 3 C8, calefacció elèctrica, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C12 del tipus C5, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 1 circuit per enllumenat d'emergència en garatge, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; MECANISMES gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. Inclús tub protector, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.

Total U : 1,000

11.2.- Instal·lació de lampisteria

11.2.1 **U** Instal·lació de lampisteria completa de distribució interior d'edificació encastada, aigua calenta i freda, composta cuina magatzem i cuina torre, bany torre, bany interiors magatzem i bany exteriors. Producció d'ACS amb acumulador elèctric de 150 l. Inclou connexió, caixa de comptador, conjunt de claus de pas i cambres humides, canonades de distribució interior de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, , PN=6 atm i 2,9 mm de gruix., col·lector i tots els elements necesaris per al seu funcionament, segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent. Inclou ajudes del ram de paleta.

Total U : 1,000

11.2.2 **Ud** Grupo de presión doméstico.

Total Ud : 1,000

11.2.3 **U** Dipòsit auxiliar d'alimentació.

Total U : 1,000

11.3.- Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals

11 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament

11.3.1 **U** Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter i lavabo senzill, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Banys WC + lavabo						
Banys exteriors	2				2,000	
					2,000	2,000

11.3.2 **U** Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany torre	1				1,000	
					1,000	1,000

11.3.3 **U** Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina torre	1				1,000	
Cuina magatzem	1				1,000	
					2,000	2,000

11.3.4 **U** Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Total u : 2,000

11.3.5 **M** Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Col·lector soterrat	1	22,000			22,000	
	1	7,500			7,500	
					29,500	29,500

11.4.- Instal·lació de ventilació i evacuació de fums

11.4.1 **U** Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

11 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament
Cuina torre			1			1,000	
Cuina magatzem			1			1,000	
						2,000	2,000
11.4.2	**M**	Conducte d'extracció per sortida de fums, amb una escomesa per planta, format per tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix. Inclús accessoris i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Xemeneies ventilacions			1	3,000			3,000	
							3,000	3,000
11.4.3	**U**	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany torre			1				1,000	
Bany exteriors			2				2,000	
							3,000	3,000
11.4.4	**U**	Extractor per a bany.						
							Total U :	**3,000**
11.4.5	**M**	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tubs ventilació			3	3,000			9,000	
							9,000	9,000
11.4.6	**U**	Barret.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany			3				3,000	
							3,000	3,000

12 Equipaments

Nº	U	Descripció	Amidament

12.1 **U** Porta frontal de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina magatzem						
Moduls	9				9,000	
Cuina torre	5				5,000	
					14,000	14,000

12.2 **U** Unitat de dos cassolers frontals de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cuina magatzem						
Moduls	2				2,000	
					2,000	2,000

12.3 **U** Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs amb sifó botella extensible, model Minimal. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany torre	1				1,000	
					1,000	1,000

12.4 **U** Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany magatzem	2				2,000	
					2,000	2,000

12.5 **U** Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany torre	1				1,000	
Bany magatzem	2				2,000	
					3,000	3,000

12.6 **U** Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Bany torre	1				1,000	
					1,000	1,000

12.7 **U** Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics.

12 Equipaments

Nº	U	Descripció					Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Bany torre		1				1,000	
							1,000	1,000
12.8	**U**	Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Bany torre		1				1,000	
							1,000	1,000
12.9	**U**	Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150º, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Cuina torre		1				1,000	
	Cuina magatzem		1				1,000	
							2,000	2,000
12.10	**U**	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Cuina torre		1				1,000	
	Cuina magatzem		1				1,000	
							2,000	2,000
12.11	**U**	Placa vitroceràmica per taulell de cuina, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Cuina torre		1				1,000	
	Cuina magatzem		1				1,000	
							2,000	2,000
12.12	**U**	Forn elèctric, multifunció, d'acer inoxidable. Totalment muntat, instal·lat, connexionat i comprovat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Cuina torre		1				1,000	
	Cuina magatzem		1				1,000	
							2,000	2,000
12.13	**Ud**	Extintor.						
							Total Ud :	**1,000**

13 Control de qualitat

Nº	U	Descripció	Amidament

13.1 **U** Assaig a realitzar en laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, presa en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i curació de cinc provetes provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió d'aquestes segons UNE-EN 12390-3. Inclús desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Solera	1				1,000	
					1,000	1,000

14 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament

14.1 **M³** Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació terres	1	8,505			8,505	
	1,3				8,505	11,057

14.2 **M³** Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació terres	1	8,505			8,505	
	1,3				8,505	11,057

14.3 **M³** Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Runa	1	20,000	0,120		2,400	
	1	62,670	0,300		18,801	
	1	22,220	0,050		1,111	
	1	14,340	0,550		7,887	
	1,5				30,199	45,299

14.4 **M³** Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Runa	1	20,000	0,120		2,400	
	1	62,670	0,300		18,801	
	1	22,220	0,050		1,111	
	1	14,340	0,550		7,887	
	1,5				30,199	45,299

15 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
15.1	**U**	Seguretat i salut	
		Total U :	**1,000**

V Pressupost: Quadre de mà d'obra

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
1	Ajudant encofrador	24,650	2,548 h	**62,82**
2	Ajudant ferrallista	24,650	1,498 h	**36,66**
3	Ajudant fuster	24,330	2,120 h	**51,54**
4	Ajudant pintor	24,140	1,778 h	**43,06**
5	Ajudant lampista	24,100	1,600 h	**38,56**
6	Manobre	23,170	264,463 h	**6.126,90**
7	Manobre especialista	23,470	9,877 h	**231,79**
8	Oficial 1a	27,760	8,691 h	**241,39**
9	Oficial 1a col·locador	27,760	92,979 h	**2.581,00**
10	Oficial 1a encofrador	27,760	3,397 h	**94,31**
11	Oficial 1a ferrallista	27,760	1,322 h	**37,20**
12	Oficial 1a fuster	27,680	6,500 h	**179,90**
13	Oficial 1a lampista	28,100	1,600 h	**44,96**
14	Oficial 1a paleta	27,760	361,307 h	**10.027,29**
15	Oficial 1a pintor	27,190	17,775 h	**483,48**
16	Conservador-restaurador	30,450	40,687 h	**1.238,06**
17	Oficial 1ª electricista.	28,690	29,416 h	**843,94**
18	Oficial 1ª lampista.	28,690	79,584 h	**2.283,22**
19	Oficial 1ª muntador.	28,690	34,055 h	**976,99**
20	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	28,690	2,967 h	**85,08**
21	Oficial 1ª fuster.	28,260	25,861 h	**730,83**
22	Oficial 1ª serraller.	28,200	100,625 h	**2.837,86**
23	Oficial 1ª construcció.	27,760	98,343 h	**2.729,20**
24	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	27,500	2,834 h	**77,95**
25	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	27,500	9,349 h	**257,24**
26	Oficial 1ª polidor de paviments.	27,760	8,146 h	**226,33**
27	Oficial 1ª pintor.	27,760	68,770 h	**1.908,78**
28	Oficial 1ª revocador.	27,760	118,804 h	**3.298,50**
29	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,760	5,812 h	**161,37**
30	Oficial 1ª estructurista.	27,470	3,056 h	**83,96**
31	Oficial 1ª ferrallista.	27,760	2,997 h	**83,14**
32	Oficial 1ª encofrador.	27,760	13,052 h	**362,56**
33	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,760	1,064 h	**29,97**
34	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	28,690	104,559 h	**2.999,57**
35	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	28,690	85,078 h	**2.441,18**
36	Oficial 1ª vidrier.	26,970	45,392 h	**1.224,27**
37	Ajudant fuster.	24,840	22,108 h	**549,14**
38	Ajudant serraller.	24,740	69,813 h	**1.727,06**
39	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,460	9,349 h	**228,63**
40	Ajudant polidor de paviments.	24,650	8,146 h	**200,65**
41	Ajudant pintor.	24,650	22,597 h	**557,40**
42	Ajudant construcció.	24,650	14,268 h	**351,75**
43	Ajudant revocador.	24,650	107,879 h	**2.659,96**
44	Ajudant muntador.	24,650	34,055 h	**839,41**

Nº	Designació	Import		
		Preu (Euros)	Quantitat (Hores)	Total (Euros)
45	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,650	2,193 h	**54,06**
46	Ajudant construcció d'obra civil.	24,650	4,533 h	**111,66**
47	Ajudant estructurista.	24,430	3,056 h	**74,64**
48	Ajudant ferrallista.	24,650	2,997 h	**73,47**
49	Ajudant encofrador.	24,650	13,052 h	**321,94**
50	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,650	4,447 h	**109,25**
51	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,650	104,559 h	**2.576,94**
52	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	24,650	29,197 h	**719,30**
53	Ajudant electricista.	24,610	29,116 h	**716,53**
54	Ajudant lampista.	24,610	47,543 h	**1.170,06**
55	Ajudant vidrier.	24,440	45,392 h	**1.109,50**
56	Peó ordinari construcció.	19,470	130,220 h	**2.534,65**
57	Peó especialitzat construcció.	19,110	70,799 h	**1.352,91**
58	Peó ordinari construcció.	14,230	149,178 h	**2.122,78**
59	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	23,040	4,376 h	**100,83**
			Import total:	**65.423,38**

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

V Pressupost: Quadre de materials

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

1	Aigua	1,560	1,531 m3	**2,36**
2	Productes dissolvents i part proporcional d'apòsits	8,190	290,624 l	**2.383,11**
3	Sorra de marbre blanc	132,270	8,718 t	**1.153,16**
4	Sorra de pedrera per a morters	17,930	2,847 t	**51,04**
5	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,340	39,279 kg	**13,09**
6	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,260	1.855,750 kg	**482,49**
7	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	224,630	1,453 t	**326,40**
8	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,610	0,475 t	**52,53**
9	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	45,560	0,071 cu	**3,22**
10	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	83,460	0,616 m3	**51,38**
11	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	65,120	0,170 m3	**11,08**
12	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	90,900	6,799 m3	**618,04**
13	Formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45	122,390	3,226 m3	**394,87**
14	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	22,410	0,400 kg	**8,96**
15	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	18,710	0,400 kg	**7,49**
16	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,350	377,619 kg	**132,47**
17	Clau acer	1,360	0,350 kg	**0,46**
18	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,340	2,382 kg	**3,18**
19	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,070	171,099 kg	**182,52**
20	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,400	7,078 m	**2,83**
21	Llata de fusta de pi	282,510	0,007 m3	**2,02**
22	Puntal tubular metàl·lic de 3 tubs, d'alçària >3 m de <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats i 25 usos	11,760	0,197 cu	**2,36**
23	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,880	4,070 m2	**7,64**
24	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x300x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,490	455,671 u	**678,76**
25	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,320	117,043 u	**37,45**
26	Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,240	260,612 u	**62,54**
27	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,460	672,702 u	**309,75**
28	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,190	253,439 u	**48,19**

29	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	12,550	84,720 m2	**1.063,62**
30	Peça ceràmica amb bisell de 750x300x40 mm	0,640	108,144 u	**69,28**
31	Peça ceràmica amb bisell de 700x300x40 mm	0,730	82,520 u	**60,24**
32	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,440	129,953 kg	**187,13**
33	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN	8,910	28,948 m	**257,96**
34	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,960	65,826 dm3	**787,72**
35	Pintura plàstica, per a interiors	3,410	19,750 kg	**67,55**
36	Tapa prefabricada de formigó armat de 80x80x6 cm	31,880	2,000 u	**63,76**
37	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	356,590	1,000 u	**356,59**
38	Sòcol de fusta massissa de pi de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	19,700	9,792 m	**192,96**
39	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	173,360	14,000 u	**2.427,04**
40	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 cassolers de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	216,700	2,000 u	**433,40**
41	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,300	9,706 m³	**138,65**
42	Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 70 mm de diàmetre.	17,580	4,013 m³	**70,63**
43	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.	18,000	0,172 t	**3,09**
44	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració manual (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, per a ús en fàbrica no protegida (peça U), categoria I, resistència a compressió 25 N/mm², densitat 1850 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,750	132,600 U	**99,45**
45	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, color vermell, 25x12x5 cm, per a ús en fàbrica no protegida (peça U), densitat 1300 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,610	147,400 U	**89,91**
46	Separador homologat per soleres.	0,050	80,260 U	**4,01**
47	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,090	113,400 U	**10,21**
48	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,340	1.115,478 kg	**1.494,74**
49	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,210	151,300 kg	**485,67**

50	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	1,920	189,825 kg	**364,46**
51	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,490	110,526 m²	**164,82**
52	Cargol de cap aixamfranat, de 4,5 mm de diàmetre i 50 mm de longitud, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	0,260	510,300 U	**132,68**
53	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-7,5, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 7,5 mm de diàmetre i 155 mm de longitud, amb anell de fi de carrera, per a la seva utilització com a connectors en forjats de fusta i formigó.	2,400	345,870 U	**830,09**
54	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya per biguetes, de fins a 5 m de longitud, de 70x140 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	710,350	1,547 m³	**1.099,25**
55	Llistó de 50x50 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	4,049	22,500 m	**91,08**
56	Tauler estructural contraxapat de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	18,550	59,535 m²	**1.104,52**
57	Aigua.	1,540	4,088 m³	**6,21**
58	Calç aèria hidratada, tipus CL 90-S, segons UNE-EN 459-1, en sacs.	0,440	23,587 kg	**10,37**
59	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,100	47,174 kg	**4,71**
60	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,500	0,964 kg	**1,70**
61	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	0,550	2.904,345 kg	**1.597,39**
62	Morter de junts cimentós amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta oberta entre 3 i 15 mm, segons UNE-EN 13888.	1,030	3,173 kg	**3,17**
63	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,110	0,392 t	**13,87**
64	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	41,420	0,275 t	**11,42**
65	Morter de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	126,300	1,563 m³	**196,43**

66	Morter de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	123,300	2,232 m³	**274,55**
67	Pigment per a morters i acabats.	9,000	2,232 kg	**20,09**
68	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	70,930	4,214 m³	**298,97**
69	Formigó lleuger HL-25/B/10/XC2, d'entre 1200 i 1500 kg/m³ de densitat, quantitat mínima de ciment 275 kg/m³, fabricat en central.	98,250	2,381 m³	**234,17**
70	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	10,060	30,975 m	**311,52**
71	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,540	2,202 l	**36,47**
72	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,910	1,101 l	**25,31**
73	Banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom acolorit de 1 mm d'espessor, que cobreix des de 30 a 100 cm, per encontre de campana amb xemeneia, finestres o conductes de ventilació en teulades.	17,980	19,200 m	**345,22**
74	Perfil inoxidable per fixació de banda, inclús elements de fixació i closa.	1,100	4,800 m	**5,28**
75	Placa sota teula, asfàltica DRS (doble capa protectora de resina i cavalcament de seguretat), BT-200 "ONDULINE", armada amb fibres minerals i vegetals més resina, de 2000 mm de longitud, 1050 mm d'amplada i 2,4 mm de gruix, segons UNE-EN 534.	7,910	50,000 m²	**395,60**
76	Làmina autoadhesiva autoprotegida Ondufilm "ONDULINE", per al segellat de junts.	4,150	40,000 m	**166,00**
77	Massilla de poliuretà, Onduflex 300 (300 cm³) "ONDULINE", per a segellat de junts entre panells.	6,730	10,000 U	**67,20**
78	Aerosol de 750 cm³ d'escuma de poliuretà monocomponent, Ondufoam "ONDULINE".	6,850	10,000 U	**68,40**
79	Ganxo "ONDULINE", per subjecció de teules a placa sota teula.	0,270	320,000 U	**86,40**
80	Clau d'acer per fixació d'elements de fusta a suport de fusta.	0,061	27,000 U	**1,62**
81	Clau, Hueco "ONDULINE", per fixació sobre suport de maó ceràmic.	0,220	240,000 U	**52,80**
82	Clau, Cap de PVC "ONDULINE", per a fixació sobre panell sandvitx.	0,070	120,000 U	**8,40**
83	Plafó sandvitx encadellat, Ondutherm Basic A140+OSB10 "ONDULINE", compost de: nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 140 mm d'espessor i cara interior de tauler OSB d'encenalls orientats de fusta, de 10 mm d'espessor.	56,930	42,000 m²	**2.391,20**
84	Peça d'acabat de fusta per al tancament i protecció dels panells en ràfecs i laterals.	9,010	18,000 m	**162,00**
85	Teula ceràmica corba, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, segons UNE-EN 1304.	0,740	1.464,000 U	**1.083,20**
86	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, con una resistencia a la tracción longitudinal de 9,5 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 10 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,56 kN y una masa superficial de 125 g/m².	1,530	31,163 m²	**47,59**

87	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	3,300	14,165 kg	**46,74**
88	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP, de 4 mm de espesor, masa nominal 4,8 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s. Según UNE-EN 13707.	6,950	31,163 m²	**216,72**
89	Banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras.	2,830	14,165 m	**40,23**
90	Membrana impermeabilitzant bicapa de 5 mm d'espessor, formada per una làmina superior bituminosa fonoabsorbent i una làmina inferior de feltre de polièster.	12,020	59,535 m²	**715,55**
91	Cinta autoadhesiva, de polietilè, amb adhesiu acrílic sense dissolvents, armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, de 0,34 mm d'espessor i 60 mm d'amplada, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per al segellat en les trobades dels panells i per a la fixació i el segellat de làmines impermeabilitzants i per al control del vapor, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,250	69,150 m	**86,92**
92	Grapa, d'acer galvanitzat, de 8 mm d'altura; per a la fixació de làmines per al control del vapor.	0,020	200,000 U	**4,00**
93	Lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 0,4 mm de espesor, 0,35 kg/m² de masa superficial, y coeficiente de difusión frente al gas radón 10x10-12 m²/s.	5,020	32,580 m²	**163,46**
94	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, de polietilè, amb armadura, Ondutiss Barrier 110 "ONDULINE", de 110 g/m², de 18 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W3 segons UNE-EN 1928, (Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1), amb resistència als rajos UV d'un mes, rang de temperatura de treball de -25 a 80°C, subministrat en rotllos de 1,50x20 m, segons UNE-EN 13984.	1,380	44,000 m²	**60,80**
95	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre, per a dutxa d'obra.	19,920	3,000 U	**59,76**
96	Banda perimetral autoadhesiva desolidaritzant, d'escuma de polietilè de cel·les tancades, de 4 mm d'espessor i de 150 mm d'amplada, de color gris.	1,760	56,700 m	**99,79**
97	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,100	2,007 m²	**4,41**
98	Xapa d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, de 5 mm d'espessor, amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament. Elaboració en taller, amb tractament previ d'activació de l'oxidació, tractament anticorrosiu i tractament de protecció per evitar l'aparició de taques d'òxid en el parament.	3,110	273,163 kg	**849,54**

99	Escopidor ceràmic de rajoleta catalana, acabat mat, color vermell, en peces de 14x28x1,2 cm, amb goteró.	4,860	22,208 m	**107,87**
100	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total.	97,690	65,234 m²	**6.372,97**
101	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	5,770	37,610 U	**217,23**
102	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,260	64,845 U	**81,70**
103	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	17,870	1,000 U	**17,87**
104	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	20,550	3,000 U	**61,65**
105	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	24,120	6,000 U	**144,72**
106	Galze massís, pi melis, 90x20 mm, envernissat en taller.	3,410	22,600 m	**77,07**
107	Galze massís, pi melis, 120x20 mm, envernissat en taller.	5,010	30,600 m	**153,30**
108	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret i clips per a la seva fixació a l'armadura; per col·locar en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment; amb rail superior, guia inferior i accessoris.	209,320	1,000 U	**209,32**
109	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 90x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret i clips per a la seva fixació a l'armadura; per col·locar en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment; amb rail superior, guia inferior i accessoris.	233,240	2,100 U	**489,80**
110	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430	76,900 m	**186,86**

111	Porta de fusta de pi, una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, dimensions 2200x3200 mm, acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, composta de fulla de 90x78 mm i marc de 90x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta, doble junt perimetral d'estanquitat de goma de cautxú termoplàstica, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació, Segons UNE-EN 14351-1.	2.424,500	1,000 U	**2.424,50**
112	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	126,500	2,050 U	**259,33**
113	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x82,5x4 cm. Segons UNE 56803.	132,940	1,000 U	**132,94**
114	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 210x82,5x4 cm. Segons UNE 56803.	138,210	2,000 U	**276,42**
115	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x72,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	117,130	1,000 U	**117,13**
116	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 210x72,5x4 cm. Segons UNE 56803.	128,840	2,100 U	**270,56**
117	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,440	52,664 U	**286,55**
118	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,860	24,783 U	**120,60**
119	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.	29,230	3,000 U	**87,69**
120	Joc de manovella i escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja, per a porta interior sèrie castellana.	11,360	7,000 U	**79,52**
121	Pomel·la de 110x60 mm, de ferro pla polit, per a porta interior sèrie castellana.	0,330	21,000 U	**6,93**
122	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030	126,000 U	**3,78**
123	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa castellana.	19,080	3,000 U	**57,24**
124	Carril porta corredissa doble alumini.	10,170	5,610 m	**57,06**
125	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,990	4,000 U	**51,96**
126	Pany i frontisses per a reixa metàl·lica practicable.	92,050	10,145 U	**933,80**

127	Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1800 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	260,940	55,319 U	**14.434,94**
128	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,870	228,960 m	**1.344,00**
129	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	11,810	48,678 m	**574,93**
130	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,360	126,694 m	**679,15**
131	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,000	1,000 U	**110,00**
132	Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color blanc, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	14,260	7,697 l	**109,95**
133	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,610	10,214 l	**77,67**
134	Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.	3,340	6,247 l	**20,99**
135	Pintura per a interior, a base de silicat potàssic, color blanc, acabat mat, textura llisa, permeable al vapor d'aigua, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	9,970	19,152 l	**190,46**
136	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	10,240	50,816 kg	**520,40**

137	Morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, compost per calç aèria, aglomerants hidràulics, àrids seleccionats i additius.	0,300	506,250 kg	**152,00**
138	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters.	2,410	5,250 m²	**12,75**
139	Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF), hidròfug, sense recobriment, de 19 mm d'espessor, per a revestiment de paraments verticals interiors.	10,260	9,450 m²	**96,93**
140	Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volandera.	0,152	27,000 U	**4,14**
141	Tac llarg, de plàstic, per a paret.	0,030	27,000 U	**0,81**
142	Presa de desguàs per a electrodomèstic, amb enllaç mixt mascle de PVC, de 40 mm de diàmetre.	2,110	4,000 U	**8,44**
143	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs.	99,330	2,000 U	**198,66**
144	Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur, per muntar sobre taulell, amb sistema de muntatge ràpid, inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.	203,880	2,000 U	**407,76**
145	Aixeta de regulació de 1/2", per a lavabo o bidet, acabat cromat.	13,630	6,000 U	**81,78**
146	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	15,570	3,000 U	**46,71**
147	Aixeta de regulació de 1/2", per aigüera o safareig, acabat cromat.	13,630	8,000 U	**109,04**
148	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	246,930	1,000 U	**246,93**
149	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	180,900	2,000 U	**361,80**
150	Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.	965,040	1,000 U	**965,04**
151	Sifó botella extensible, model Minimal, "ROCA", per a bidet, acabat cromat, de 250x35/95 mm.	81,060	1,000 U	**81,06**
152	Sifó botella senzill de 1 1/2" per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.	4,370	4,000 U	**17,48**

153	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.	143,860	3,000 U	**431,58**
154	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997.	143,860	3,000 U	**431,58**
155	Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian "ROCA", color Blanco.	96,300	3,000 U	**288,90**
156	Colze per a evacuació vertical del vàter, "ROCA", segons UNE-EN 997.	11,700	3,000 U	**35,10**
157	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,440	0,072 U	**0,48**
158	Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per roscar, gamma bàsica, de 1/2" de diàmetre.	16,010	2,000 U	**32,02**
159	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis "ROCA", amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	198,620	3,000 U	**595,86**
160	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	107,040	2,000 U	**214,08**
161	Aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn, inclús ràcords excèntrics.	90,130	1,000 U	**90,13**
162	Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud, inclús elements de fixació i juntes elàstiques.	51,480	1,000 U	**51,48**
163	Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.	169,145	2,000 U	**338,30**
164	Forn elèctric per encastar, multifunció, d'acer inoxidable. Segons UNE-EN 60335-1.	605,780	2,000 U	**1.211,56**
165	Placa vitroceràmica, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Segons UNE-EN 60335-1.	531,710	2,000 U	**1.063,42**
166	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	11,240	0,400 kg	**4,50**
167	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,840	7,000 U	**40,88**
168	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	10,590	1,000 U	**10,59**
169	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,220	12,000 U	**74,64**

170	Commutador de creuament, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	11,440	2,000 U	**22,88**
171	Polsador, gamma bàsica, amb tecla amb símbol de timbre i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,580	1,000 U	**6,58**
172	Brunzidor 230 V, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	20,710	1,000 U	**20,71**
173	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,220	36,000 U	**223,92**
174	Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	11,750	1,000 U	**11,75**
175	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,980	2,000 U	**17,96**
176	Marc horitzontal de 3 elements, gamma bàsica, de color blanc.	6,630	1,000 U	**6,63**
177	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.	3,410	3,000 U	**10,23**
178	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	9,680	3,000 U	**29,04**
179	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,260	159,360 m	**41,43**
180	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,290	154,380 m	**44,77**
181	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,390	45,650 m	**17,80**
182	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	0,880	8,300 m	**7,30**
183	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	5,850	3,000 U	**17,55**
184	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,170	47,000 U	**7,99**
185	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,210	20,000 U	**4,20**

186	Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	2,010	1,000 U	**2,01**
187	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,790	8,000 U	**14,32**
188	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,290	4,000 U	**9,16**
189	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 40 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	42,070	1,000 U	**42,07**
190	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,430	1,000 U	**12,43**
191	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,660	4,000 U	**50,64**
192	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,590	1,000 U	**13,59**
193	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	14,080	4,000 U	**56,32**
194	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	93,730	3,000 U	**281,19**
195	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	91,270	1,000 U	**91,27**
196	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	27,980	1,000 U	**27,98**
197	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	28,360	1,000 U	**28,36**
198	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,730	3,000 m	**11,19**
199	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,440	3,000 m	**16,32**
200	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,400	126,000 m	**50,40**

201	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C1, il·luminació. Segons UNE 21031-3.	0,400	450,000 m	**180,00**
202	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic. Segons UNE 21031-3.	0,660	189,000 m	**124,74**
203	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C3, cuina i forn. Segons UNE 21031-3.	1,550	30,000 m	**46,50**
204	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric. Segons UNE 21031-3.	1,060	54,000 m	**57,24**
205	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C5, preses de corrent dels banys i de cuina. Segons UNE 21031-3.	0,660	63,000 m	**41,58**
206	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C7, addicional del tipus C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic. Segons UNE 21031-3.	0,660	189,000 m	**124,74**
207	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C8, instal·lació de calefacció elèctrica. Segons UNE 21031-3.	1,550	135,000 m	**209,25**
208	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C12, addicional del tipus C5, preses de corrent dels banys i de cuina. Segons UNE 21031-3.	0,660	63,000 m	**41,58**
209	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,480	5,000 U	**7,40**
210	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.	13,800	3,000 U	**41,40**
211	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,140	2,100 m	**12,90**
212	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,830	25,420 m	**46,53**
213	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	2,120	3,000 m	**6,36**

214	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,390	6,375 m	**34,35**
215	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	60,050	2,000 U	**120,10**
216	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 16 mm de diàmetre.	40,440	1,000 U	**40,44**
217	Tap roscat mascle per a col·lector modular de 3/4" mm de diàmetre.	9,490	1,000 U	**9,49**
218	Conjunt de dues vàlvules de tall d'esfera, rectes, de 25 mm de diàmetre, premuntades en caixa de plàstic, amb suports per a muntatge de la caixa i manetes per a les vàlvules.	121,870	1,000 U	**121,87**
219	Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre.	31,440	6,000 U	**188,64**
220	Grup de pressió domèstic, per a subministrament d'aigua en aspiració amb càrrega, format per: electrobomba centrífuga monocel·lular horitzontal de ferro colat, amb una potència de 1,1 kW, per a una pressió màxima de treball de 8 bar, temperatura màxima del líquid conduït 35°C segons UNE-EN 60335-2-41, cos d'impulsió de ferro colat, eix motor d'AISI 303, impulsor de llautó, suport de ferro colat, tanca mecànica de carbó/ceràmica/NBR, motor asíncron de 2 pols i ventilació forçada, aïllament classe F, protecció IP44, per a alimentació monofàsica a 230 V a 230 V i 50 Hz de freqüència, condensador i protecció termoamperimètrica de rearmament automàtic incorporats, amb dipòsit acumulador d'acer inoxidable esfèric de 24 l, amb membrana recanviable, pressòstat, manòmetre i ràcord de varies vies, i cable elèctric de connexió amb endoll tipus shuko.	316,470	1,000 U	**316,47**
221	Dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre, cilíndric, de 2000 l, amb tapa, airejador i sobreeixidor, per col·locar en superfície.	645,960	1,000 U	**645,96**
222	Interruptor de nivel de 10 A, con boya, contrapeso y cable.	15,000	2,000 Ud	**30,00**
223	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1".	9,140	2,000 Ud	**18,28**
224	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".	12,150	2,000 U	**24,30**
225	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".	16,780	1,000 U	**16,78**
226	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".	8,080	1,000 U	**8,08**
227	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,130	37,800 m	**118,32**
228	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	4,020	41,000 m	**164,82**

229	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,070	10,000 m	**50,70**
230	Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	10,340	5,000 m	**51,70**
231	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,120	37,800 U	**4,54**
232	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,150	41,000 U	**6,15**
233	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,230	4,000 U	**0,90**
234	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,470	2,000 U	**0,95**
235	Ràcord amb sortida per rosca mòbil roscada femella, de llautó, de 20 mm x 3/4".	7,330	1,000 U	**7,33**
236	Válvula de flotador de 1" de diámetro, para una presión máxima de 6 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón y obturador de goma.	67,950	1,000 Ud	**67,95**
237	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,500	5,000 U	**7,50**
238	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.	24,690	1,000 U	**24,69**
239	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	3,030	3,000 U	**9,09**
240	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	41,830	1,000 Ud	**41,83**
241	Tub flexible d'alumini natural, de 110 mm de diàmetre, inclús colzes, derivacions, maneguets i peces especials.	4,772	6,000 m	**28,64**
242	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 125 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix de xapa, subministrat en trams de 1 m, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,230	9,000 m	**65,07**
243	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, de 125 mm de diàmetre.	0,320	9,000 U	**2,88**
244	Tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix, amb el preu incrementat el 75% en concepte d'accessoris.	57,210	3,000 m	**171,63**
245	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior.	1,960	3,000 U	**5,88**

246	Ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.	36,940	3,000 U	**110,82**
247	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic, per col·locar en parets o sostres de locals humits (cuina), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.	12,460	3,000 U	**37,38**
248	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	64,730	3,000 U	**194,19**
249	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i endurit de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,280	1,000 U	**96,28**
250	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	439,200	0,016 m³	**7,04**
251	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,320	3,867 m	**24,18**
252	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,250	1,365 U	**26,26**
253	Claus d'acer.	1,870	4,531 kg	**8,06**
			Import total:	**73.558,12**

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

V Pressupost: Quadre de maquinària

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

1	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,750	0,771 h	**76,10**
2	Camió amb bomba de formigonar	156,600	0,440 h	**68,90**
3	Formigonera de 165 l	1,780	6,537 h	**11,63**
4	Equip d'injecció manual de resines	1,580	0,250 h	**0,40**
5	Màquina taladradora	3,800	0,440 h	**1,68**
6	Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	44,940	27,428 h	**1.233,14**
7	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,090	0,522 h	**24,08**
8	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,900	3,371 h	**137,78**
9	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,570	0,482 h	**22,07**
10	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,270	0,482 h	**3,61**
11	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,920	7,257 h	**28,32**
12	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	47,300	1,349 h	**63,80**
13	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.	58,480	2,899 h	**169,42**
14	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	16,480	45,299 m³	**746,53**
15	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,140	11,057 m³	**23,66**
16	Martell pneumàtic.	4,670	5,780 h	**26,81**
17	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	4,370	0,450 h	**1,98**
18	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,930	2,665 h	**21,32**
19	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua.	13,230	6,862 h	**90,69**
20	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,800	3,451 h	**37,32**
21	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,450	0,091 h	**0,31**
22	Regla vibrant de 3 m.	5,310	3,531 h	**18,86**
23	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	54,880	0,101 h	**5,57**
24	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	131,980	0,651 U	**85,83**
25	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,250	0,101 h	**0,81**
26	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,420	4,540 h	**15,64**
27	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,410	36,725 h	**125,00**

28	Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,253	4.223,340 U	**1.068,51**
29	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	5,060	281,556 U	**1.424,67**
30	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	3,340	281,556 U	**940,40**
			Import total:	**6.474,84**

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)
1	m3 de Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,470	1,300	30,51
B011-05ME	m3	Aigua	1,560	0,200	0,31
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sa…	0,260	250,000	65,00
B055-065W	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5…	224,630	0,250	56,16
B03L-05N0	t	Sorra marbre blanc	132,270	1,500	198,41
C176-00FX	h	Formigonera 165l	1,780	0,900	1,60
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	30,510	1,000	0,31
				Import:	352,300

2	m3 de Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,470	1,050	24,64
B011-05ME	m3	Aigua	1,560	0,200	0,31
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sa…	0,260	190,000	49,40
B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	110,610	0,380	42,03
B03L-05N7	t	Sorra p/morters	17,930	1,380	24,74
C176-00FX	h	Formigonera 165l	1,780	0,725	1,29
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	24,640	1,000	0,25
				Import:	142,660

3	m3 de Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,470	1,000	23,47
B011-05ME	m3	Aigua	1,560	0,200	0,31
B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	110,610	0,380	42,03
B03L-05N7	t	Sorra p/morters	17,930	1,520	27,25
C176-00FX	h	Formigonera 165l	1,780	0,700	1,25
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	23,470	1,000	0,23
				Import:	94,540

4	m3 de Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,470	1,050	24,64
B011-05ME	m3	Aigua	1,560	0,200	0,31
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sa…	0,260	400,000	104,00
B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	110,610	0,200	22,12
B03L-05N7	t	Sorra p/morters	17,930	1,530	27,43
C176-00FX	h	Formigonera 165l	1,780	0,725	1,29
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	24,640	1,000	0,25
				Import:	180,040

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)
5	m3 de Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,470	1,000	23,47
B011-05ME	m3	Aigua	1,560	0,200	0,31
B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM …	110,610	0,200	22,12
B03L-05N7	t	Sorra p/morters	17,930	1,740	31,20
C176-00FX	h	Formigonera 165l	1,780	0,700	1,25
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	23,470	1,000	0,23
				Import:	78,580

Nº	Designació	Import (Euros)
6	kg de Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,650	0,005	0,12
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,760	0,005	0,14
B0B7-106Q	kg	Acer b/corrugada B500S	1,070	1,050	1,12
B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,340	0,010	0,01
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,260	1,000	0,00
				Import:	1,390

Nº	Designació	Import (Euros)
7	m de Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
mt37tpu400c	U	Material auxiliar per a muntatg…	0,230	0,400	0,09
mt37tpu010…	m	Tub de polietilè reticulat (PE-…	5,070	1,000	5,07
mo008	h	Oficial 1ª lampista.	28,690	0,058	1,66
mo107	h	Ajudant lampista.	24,610	0,058	1,43
%	%	Costos directes complementaris	8,250	2,000	0,17
				Import:	8,420

Nº	Designació	Import (Euros)
8	m de Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
mt37tpu400d	U	Material auxiliar per a muntatg…	0,470	0,400	0,19
mt37tpu010…	m	Tub de polietilè reticulat (PE-…	10,340	1,000	10,34
mo008	h	Oficial 1ª lampista.	28,690	0,069	1,98
mo107	h	Ajudant lampista.	24,610	0,069	1,70
%	%	Costos directes complementaris	14,210	2,000	0,28
				Import:	14,490

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)
9	U de Conjunt de dues vàlvules de tall d'esfera, rectes, de 25 mm de diàmetre, premuntades en caixa de plàstic, amb suports per a muntatge de la caixa i manetes per a les vàlvules. Inclou: Replanteig. Connexió de les vàlvules als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
mt37avu010c	U	Conjunt de dues vàlvules de tal…	121,870	1,000	121,87
mt37www010	U	Material auxiliar per a instal·…	1,500	1,000	1,50
mo008	h	Oficial 1ª lampista.	28,690	0,634	18,19
mo107	h	Ajudant lampista.	24,610	0,634	15,60
%	%	Costos directes complementaris	157,160	2,000	3,14
				Import:	160,300

Nº	Designació	Import (Euros)
10	U de Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 16 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
mt37alu110b	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcor…	40,440	1,000	40,44
mt37alu116a	U	Tap roscat mascle per a col·lec…	9,490	1,000	9,49
mt37tpu539c	U	Ràcord amb sortida per rosca mò…	7,330	1,000	7,33
mt37www010	U	Material auxiliar per a instal·…	1,500	1,000	1,50
mo008	h	Oficial 1ª lampista.	28,690	0,138	3,96
mo107	h	Ajudant lampista.	24,610	0,138	3,40
%	%	Costos directes complementaris	66,120	2,000	1,32
				Import:	67,440

Nº	Designació	Import (Euros)
11	U de Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
mt37tpu400a	U	Material auxiliar per a muntatg…	0,120	13,500	1,62
mt37tpu010…	m	Tub de polietilè reticulat (PE-…	3,130	13,500	42,26
mt37tpu400b	U	Material auxiliar per a muntatg…	0,150	15,000	2,25
mt37tpu010…	m	Tub de polietilè reticulat (PE-…	4,020	15,000	60,30
mt37avu022b	U	Vàlvula d'esfera, de llautó, de…	31,440	2,000	62,88
mo008	h	Oficial 1ª lampista.	28,690	6,411	183,93
mo107	h	Ajudant lampista.	24,610	6,411	157,77
%	%	Costos directes complementaris	511,010	2,000	10,22
				Import:	521,230

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)
12	U de Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
mt37tpu400a	U	Material auxiliar per a muntatg…	0,120	10,800	1,30
mt37tpu010…	m	Tub de polietilè reticulat (PE-…	3,130	10,800	33,80
mt37tpu400b	U	Material auxiliar per a muntatg…	0,150	11,000	1,65
mt37tpu010…	m	Tub de polietilè reticulat (PE-…	4,020	11,000	44,22
mt37avu022b	U	Vàlvula d'esfera, de llautó, de…	31,440	2,000	62,88
mt31gcg070a	U	Aixeta de pas per rentadora o r…	16,010	2,000	32,02
mo008	h	Oficial 1ª lampista.	28,690	4,904	140,70
mo107	h	Ajudant lampista.	24,610	4,904	120,69
%	%	Costos directes complementaris	437,260	2,000	8,75
				Import:	446,010

13	m3 de Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	23,170	6,375	147,71
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	147,710	1,500	2,22
				Import:	149,930

14	kg de Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	24,650	0,008	0,20
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,760	0,006	0,17
B0B6-107E	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B…	1,390	1,000	1,39
B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,340	0,005	0,01
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,370	1,500	0,01
				Import:	1,780

15	m3 de Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba				

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	23,170	0,400	9,27
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,760	0,100	2,78
B06F2-IPGN	m3	Formigó per armar HA - 35 / B /…	122,390	1,100	134,63
C172-003J	h	Camió bomba formigonar	156,600	0,150	23,49
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	12,050	1,500	0,18
				Import:	170,350

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)
16	kg de Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	
	Codi U Descripció Preu Quantitat	
	A0D-0007 h Manobre 23,170 0,014 0,32	
	A0F-000T h Oficial 1a paleta 27,760 0,014 0,39	
	B44Z-0LXA kg Acer S275JR,peça simp.,perf.lam… 1,440 1,000 1,44	
	A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà … 0,710 2,500 0,02	
	Import:	2,170
17	m2 de Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	
	Codi U Descripció Preu Quantitat	
	A0F-000B h Oficial 1a 27,760 0,300 8,33	
	B091-06VM kg Adhesiu res.epoxi s/dissolv.2co… 18,710 0,800 14,97	
	A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà … 8,330 2,500 0,21	
	Import:	23,510
18	u de Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	
	Codi U Descripció Preu Quantitat	
	A0E-000A h Manobre especialista 23,470 0,220 5,16	
	A0F-000B h Oficial 1a 27,760 0,125 3,47	
	B0B7-106Q kg Acer b/corrugada B500S 1,070 2,160 2,31	
	B091-06VL kg Adhesiu res.epoxi s/dissolv.bai… 22,410 0,200 4,48	
	C208-00H9 h Eq.injec.man.resines 1,580 0,125 0,20	
	C20G-00DT h Màquina taladradora 3,800 0,220 0,84	
	A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà … 8,630 1,500 0,13	
	Import:	16,590
19	m de Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	
	Codi U Descripció Preu Quantitat	
	A0D-0007 h Manobre 23,170 0,150 3,48	
	A0F-000B h Oficial 1a 27,760 0,300 8,33	
	B0D61-12XT cu Puntal tubular metàl·lic,3 tubs… 11,760 0,010 0,12	
	A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà … 11,810 2,500 0,30	
	Import:	12,230
20	m2 de Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	
	Codi U Descripció Preu Quantitat	
	A01-FEOZ h Ajudant encofrador 24,650 0,720 17,75	
	A0F-000F h Oficial 1a encofrador 27,760 0,960 26,65	
	B0AK-07AS kg Clau acer 1,360 0,099 0,13	
	B0D31-07P4 m3 Llata fusta pi 282,510 0,002 0,57	
	B062-07PL cu Puntal metàl·lic telescòpic h=3… 45,560 0,020 0,91	
	B0D70-0CEP m2 Tauler pi,g=22mm,10 usos 1,880 1,150 2,16	
	B0D21-07OY m Tauló fusta pi p/10 usos 0,400 2,000 0,80	
	A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà … 44,400 2,500 1,11	
	Import:	50,080
21	m3 de Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	
	Codi U Descripció Preu Quantitat	
	A0D-0007 h Manobre 23,170 5,312 123,08	
	A0F-000T h Oficial 1a paleta 27,760 13,125 364,35	
	B0F15-06N5 u Maó massís el.mec. R15,290x140x… 0,320 625,900 200,29	
	B07F-0LSZ m3 Morter mixt ciment pòrtland+fil… 142,660 0,350 49,93	
	A%AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà … 487,430 1,500 7,31	
	Import:	744,960

Quadre de preus auxiliars

Nº	Designació	Import (Euros)
22	m2 de Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	23,170	0,230	5,33
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,760	0,460	12,77
B0E2-0EL2	u	Bloc foradat morter cimentR-6,l…	1,490	11,963	17,82
B07F-0LT6	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fil…	180,040	0,022	3,96
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	18,100	2,500	0,45
				Import:	40,330

23	kg de Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,760	0,010	0,28
B0B6-107E	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B…	1,390	1,000	1,39
B0AM-078F	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,340	0,005	0,01
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	0,280	1,500	0,00
				Import:	1,680

24	m3 de Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A0D-0007	h	Manobre	23,170	1,600	37,07
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,760	0,400	11,10
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250…	90,900	1,050	95,45
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	48,170	1,500	0,72
				Import:	144,340

25	U de Acumulador per a aigua calenta sanitària de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat	

Codi	U	Descripció	Preu	Quantitat	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,100	1,600	38,56
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,100	1,600	44,96
BJA0-176H	u	Acumulador ACS,150l,cubeta acer…	356,590	1,000	356,59
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà …	83,520	2,500	2,09
				Import:	442,200

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto /
Elisenda Rosàs

V Pressupost: Annex de justificació de preus

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

Nº	Codi	U	Descripció	Total

1 Actuacions previes

1.1 0XA130 **U** Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb més del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 250 m² aproximats, segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.
Inclou: Replanteig dels recolzaments. Neteja i preparació de la superfície de suport i protecció dels espais afectats. Muntatge i col·locació dels components. Col·locació de la plataforma de treball. Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització. Prova de càrrega. Desmuntatge i retirada de la bastida.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

281,556 U	Repercussió, per m², de muntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	5,060 €	**1.424,67 €**
281,556 U	Repercussió, per m², de desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	3,340 €	**940,40 €**
2,000 %	Costos directes complementaris	2.365,070 €	**47,30 €**
	3,000 % Costos indirectes	2.412,370 €	**72,37 €**
	Preu total por U		**2.484,74 €**

1.2 0XA110 **U** Lloguer, durant 30 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 250 m² aproximada, considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.
Inclou: Revisió periòdica per a garantir la seva estabilitat i condicions de seguretat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer diari, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora, considerant un mínim de 250 m² de façana i 15 dies naturals.

4.223,340 U	Lloguer diari de m² de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, de 10 m d'altura màxima de treball, constituïda per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més d'un 50% d'elements verticals duplicats, fabricada complint les exigències de qualitat recollides en la norma UNE-EN ISO 9001, segons UNE-EN 12810 i UNE-EN 12811; composta de plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a execució de façana; inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	0,253 €	**1.068,51 €**
2,000 %	Costos directes complementaris	1.068,510 €	**21,37 €**
	3,000 % Costos indirectes	1.089,880 €	**32,70 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
			Preu total por U .....…	**1.122,58 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

2 Enderrocs i moviment de terres

2.1 DQC040 **m²** Desmuntatge de cobertura de teula ceràmica corba, col·locada amb morter a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%; amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

0,233 h	Oficial 1ª construcció.		27,760 €	**6,47 €**
1,650 h	Peó ordinari construcció.		19,470 €	**32,13 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		38,600 €	**0,77 €**
	3,000 %	Costos indirectes	39,370 €	**1,18 €**
		Preu total por m²		**40,55 €**

2.2 DEM020 **m²** Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.
Inclou: Fitacions i treballs d'estabilitat i protecció de l'entorn. Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

0,110 h	Martell pneumàtic.		4,670 €	**0,51 €**
0,055 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.		7,930 €	**0,44 €**
0,758 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.		3,410 €	**2,58 €**
0,850 h	Peó especialitzat construcció.		19,110 €	**16,24 €**
0,106 h	Peó ordinari construcció.		14,230 €	**1,51 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		21,280 €	**0,43 €**
	3,000 %	Costos indirectes	21,710 €	**0,65 €**
		Preu total por m²		**22,36 €**

2.3 DPT020 **m²** Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís a maó de cantell de 5/10 cm cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.
Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

0,335 h	Peó ordinari construcció.		14,230 €	**4,77 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		4,770 €	**0,10 €**
	3,000 %	Costos indirectes	4,870 €	**0,15 €**
		Preu total por m²		**5,02 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

2.4 0PC010 **m²** Execució d'estintolament de forjat inclinat i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com travesses a la base inferior de recolzament dels puntals i com sotaponts a la part superior d'aquests. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i cort de taulons. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

0,004	m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	439,200 €		**1,76 €**
0,045	kg	Claus d'acer.	1,870 €		**0,08 €**
0,027	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,250 €		**0,52 €**
0,764	h	Oficial 1ª estructurista.	27,470 €		**20,99 €**
0,764	h	Ajudant estructurista.	24,430 €		**18,66 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	42,010 €		**0,84 €**
		3,000 % Costos indirectes	42,850 €		**1,29 €**
		Preu total por m²			**44,14 €**

2.5 DEF040 **m³** Demolició de mur de fàbrica de bloc de formigó buit, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

2,218	h	Peó especialitzat construcció.	19,110 €		**42,39 €**
2,218	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €		**31,56 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	73,950 €		**1,48 €**
		3,000 % Costos indirectes	75,430 €		**2,26 €**
		Preu total por m³			**77,69 €**

2.6 DFF021 **m³** Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.
Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

0,982	h	Peó especialitzat construcció.	19,110 €		**18,77 €**
0,983	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €		**13,99 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	32,760 €		**0,66 €**
		3,000 % Costos indirectes	33,420 €		**1,00 €**
		Preu total por m³			**34,42 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

2.7 ADE005 **m³** Excavació per rebaix de cota de paviment de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

2,085 h	Peó ordinari construcció.		14,230 €	**29,67 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		29,670 €	**0,59 €**
		3,000 % Costos indirectes	30,260 €	**0,91 €**
		Preu total por m³		**31,17 €**

2.8 DSM010 **U** Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

0,468 h	Oficial 1ª lampista.		28,690 €	**13,43 €**
0,526 h	Peó ordinari construcció.		14,230 €	**7,48 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		20,910 €	**0,42 €**
		3,000 % Costos indirectes	21,330 €	**0,64 €**
		Preu total por U		**21,97 €**

2.9 DSM010b **U** Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

0,510 h	Oficial 1ª lampista.		28,690 €	**14,63 €**
0,446 h	Peó ordinari construcció.		14,230 €	**6,35 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		20,980 €	**0,42 €**
		3,000 % Costos indirectes	21,400 €	**0,64 €**
		Preu total por U		**22,04 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.10	DRA010	**m²**	Demolició d'enrajolat de gres, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit al suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	0,504 h		Peó ordinari construcció.		14,230 €	**7,17 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		7,170 €	**0,14 €**
				3,000 % Costos indirectes	7,310 €	**0,22 €**
				Preu total por m²		**7,53 €**
2.11	P2214-...	**m3**	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
	0,045 h		Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t		98,750 €	**4,44 €**
				3,000 % Costos indirectes	4,440 €	**0,13 €**
				Preu total por m3		**4,57 €**
2.12	ACE040	**m³**	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
	0,227 h		Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.		40,900 €	**9,28 €**
	0,170 h		Ajudant construcció d'obra civil.		24,650 €	**4,19 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		13,470 €	**0,27 €**
				3,000 % Costos indirectes	13,740 €	**0,41 €**
				Preu total por m³		**14,15 €**
2.13	DMX021	**m²**	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.			
	0,150 h		Martell pneumàtic.		4,670 €	**0,70 €**
	0,150 h		Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.		4,370 €	**0,66 €**
	0,180 h		Peó especialitzat construcció.		19,110 €	**3,44 €**
	0,120 h		Peó ordinari construcció.		14,230 €	**1,71 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		6,510 €	**0,13 €**
				3,000 % Costos indirectes	6,640 €	**0,20 €**
				Preu total por m²		**6,84 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

3 Fonaments i estructura

3.1 P4M0-E... **m** Estintolament de paret d'obra mamposteria o fàbrica de bloc de formigó de 55 cm de gruix, amb perfils d'Acer standaritzats IPE-HEB, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.

2,000	m	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de biga a una alçària <= 5 m amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs i <= 150 kN de càrrega màxima admissible, amb elements de recolzament roscats	12,230 €	**24,46 €**
0,019	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	744,960 €	**14,15 €**
13,220	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	2,170 €	**28,69 €**
0,360	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a dau de recolzament amb tauló de fusta	50,080 €	**18,03 €**
0,675	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	149,930 €	**101,20 €**
		3,000 % Costos indirectes	186,530 €	**5,60 €**

Preu total por m ..... 192,13 €

3.2 EAV010 **kg** Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,340 €	**1,34 €**
0,015	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	28,690 €	**0,43 €**
0,015	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,650 €	**0,37 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	2,140 €	**0,04 €**
		3,000 % Costos indirectes	2,180 €	**0,07 €**

Preu total por kg ..... 2,25 €

3.3 EMF020 **m²** Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x220 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural; tarima estructural de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, fixat amb cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni.
Inclou: Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes. Replanteig i col·locació en sec de les biguetes. Col·locació dels taulers. Apuntalament. Resolució del recolzament sobre l'element estructural. Col·locació d'un entramat dels muntants de fusta, ensamblats en els creuaments de les biguetes. Anivellació. Suport i fixació dels taulers.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren exclosos tots els elements integrants del sostre senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

0,040	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,320 €	**0,25 €**
0,045	kg	Claus d'acer.	1,870 €	**0,08 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	0,013	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,250 €	**0,25 €**
	0,016	m³	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya per biguetes, de fins a 5 m de longitud, de 70x140 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	710,350 €	**11,37 €**
	1,050	m²	Tauler estructural contraxapat de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, classe E1 en emissió de formaldehid, segons UNE-EN 13986.	18,550 €	**19,48 €**
	9,000	U	Cargol de cap aixamfranat, de 4,5 mm de diàmetre i 50 mm de longitud, d'acer al carboni, amb tractament superficial a base de resina epoxi, per a classes de servei 1, 2 i 3 segons UNE-EN 1995-1-1.	0,260 €	**2,34 €**
	1,050	m²	Membrana impermeabilitzant bicapa de 5 mm d'espessor, formada per una làmina superior bituminosa fonoabsorbent i una làmina inferior de feltre de polièster.	12,020 €	**12,62 €**
	0,500	m	Cinta autoadhesiva, de polietilè, amb adhesiu acrílic sense dissolvents, armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, de 0,34 mm d'espessor i 60 mm d'amplada, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per al segellat en les trobades dels panells i per a la fixació i el segellat de làmines impermeabilitzants i per al control del vapor, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,250 €	**0,63 €**
	1,000	m	Banda perimetral autoadhesiva desolidaritzant, d'escuma de polietilè de cel·les tancades, de 4 mm d'espessor i de 150 mm d'amplada, de color gris.	1,760 €	**1,76 €**
	6,100	U	Cargol d'acer galvanitzat qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1, tipus M-7,5, de cabota hexagonal i rosca mètrica total segons DIN 931 i UNE-EN ISO 4014, de 7,5 mm de diàmetre i 155 mm de longitud, amb anell de fi de carrera, per a la seva utilització com a connectors en forjats de fusta i formigó.	2,400 €	**14,64 €**
	2,000	U	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,090 €	**0,18 €**
	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,490 €	**1,64 €**
	0,017	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,500 €	**0,03 €**
	0,042	m³	Formigó lleuger HL-25/B/10/XC2, d'entre 1200 i 1500 kg/m³ de densitat, quantitat mínima de ciment 275 kg/m³, fabricat en central.	98,250 €	**4,13 €**
	0,880	h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	28,690 €	**25,25 €**
	0,302	h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	24,650 €	**7,44 €**
	0,135	h	Oficial 1ª encofrador.	27,760 €	**3,75 €**
	0,135	h	Ajudant encofrador.	24,650 €	**3,33 €**
	0,031	h	Oficial 1ª ferrallista.	27,760 €	**0,86 €**
	0,031	h	Ajudant ferrallista.	24,650 €	**0,76 €**
	0,011	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,760 €	**0,31 €**
	0,046	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,650 €	**1,13 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	112,230 €	**2,24 €**
			3,000 % Costos indirectes	114,470 €	**3,43 €**
			Preu total por m²		**117,90 €**

3.4 EMF020b **m²** Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural. Sense tauler.
Inclou: Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes. Replanteig i col·locació en sec de les biguetes.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren exclosos tots els elements integrants del sostre senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

0,040	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,320 €	**0,25 €**
0,045	kg	Claus d'acer.	1,870 €	**0,08 €**
0,013	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,250 €	**0,25 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	0,016	m³	Fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya per biguetes, de fins a 5 m de longitud, de 70x140 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat.	710,350 €		**11,37 €**
	0,880	h	Oficial 1ª muntador d'estructura de fusta.	28,690 €		**25,25 €**
	0,302	h	Ajudant muntador d'estructura de fusta.	24,650 €		**7,44 €**
	0,135	h	Oficial 1ª encofrador.	27,760 €		**3,75 €**
	0,135	h	Ajudant encofrador.	24,650 €		**3,33 €**
	0,031	h	Oficial 1ª ferrallista.	27,760 €		**0,86 €**
	0,031	h	Ajudant ferrallista.	24,650 €		**0,76 €**
	0,011	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	27,760 €		**0,31 €**
	0,046	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	24,650 €		**1,13 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	54,780 €		**1,10 €**
			3,000 % Costos indirectes	55,880 €		**1,68 €**
			Preu total por m²			**57,56 €**
3.5	EAE040	**kg**	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales y baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	3,210 €		**3,21 €**
	0,029	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,420 €		**0,10 €**
	0,558	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	28,690 €		**16,01 €**
	0,558	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	24,650 €		**13,75 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	33,070 €		**0,66 €**
			3,000 % Costos indirectes	33,730 €		**1,01 €**
			Preu total por kg			**34,74 €**
3.6	P3Z4-61...	**m2**	Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components			
	4,000	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	16,590 €		**66,36 €**
	1,000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	23,510 €		**23,51 €**
			3,000 % Costos indirectes	89,870 €		**2,70 €**
			Preu total por m2			**92,57 €**
3.7	P3Z3-D5...	**m2**	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió			
	0,150	h	Manobre	23,170 €		**3,48 €**
	0,075	h	Oficial 1a paleta	27,760 €		**2,08 €**
	0,105	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	83,460 €		**8,76 €**
	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,560 €		**0,08 €**
			3,000 % Costos indirectes	14,400 €		**0,43 €**
			Preu total por m2			**14,83 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.8	P352-M...	**m3**	Fonament de formigó armat HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat des de camió, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades			
	30,000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,780 €	**53,40 €**
	1,000	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45, abocat amb bomba		170,350 €	**170,35 €**
				3,000 % Costos indirectes	223,750 €	**6,71 €**
			Preu total por m3			**230,46 €**
3.9	P4L3-3Z...	**m2**	Bigueta i tauler ceràmic vist per a sostre de 18+4 cm, amb solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm col·locat amb morter 1:8, i biguetes de formigó pretesat de 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kN·m per m d'amplària de sostre			
	0,290	h	Manobre		23,170 €	**6,72 €**
	0,145	h	Oficial 1a		27,760 €	**4,03 €**
	1,754	m	Bigueta de formigó pretesat de 17 a 18 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN		8,910 €	**15,63 €**
	0,003	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		78,580 €	**0,24 €**
	5,000	u	Peça ceràmica amb bisell de 700x300x40 mm		0,730 €	**3,65 €**
	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		10,750 €	**0,27 €**
				3,000 % Costos indirectes	30,540 €	**0,92 €**
			Preu total por m2			**31,46 €**
3.10	EAM020	**m²**	Cèrcol perimetral superior. Estructura metàl·lica realitzada amb armadures, barres i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 18,75 kg/m², per distància entre recolzament inferior a 10 m i separació de 4 m entre armadures, per formació de cèrcol perimetral de remat de murs de mamposteria. Inclou ancoratges al mur existent de barilles de diàmetre 18mm cada 50cm embeguts amb resines epoxis. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems de l'armadura mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions als pilars. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	18,750	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.		1,920 €	**36,00 €**
	0,010	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.		8,250 €	**0,08 €**
	0,015	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.		3,420 €	**0,05 €**
	0,010	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.		131,980 €	**1,32 €**
	0,010	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.		54,880 €	**0,55 €**
	0,336	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.		28,690 €	**9,64 €**
	0,336	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.		24,650 €	**8,28 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		55,920 €	**1,12 €**
				3,000 % Costos indirectes	57,040 €	**1,71 €**
			Preu total por m²			**58,75 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

4 Cobertes

4.1 QTX120 **m²** Coberta Sistema SIATE "ONDULINE" d'impermeabilització i aïllament tèrmic per l'exterior de cobertura inclinada, sobre suport continu ceràmic, compost per: LÀMINA PER AL CONTROL DEL VAPOR: fre de vapor amb estanquitat a l'aire, de polietilè, amb armadura, Ondutiss Barrier 110 "ONDULINE", de 110 g/m²; AÏLLAMENT TÈRMIC: plafó sandvitx encadellat, Ondutherm Basic A140+OSB10 "ONDULINE", fixat al suport mitjançant claus, Hueco "ONDULINE"; IMPERMEABILITZACIÓ: placa sota teula, asfàltica DRS, BT-200 "ONDULINE", fixada al panell amb claus, Cap de PVC "ONDULINE"; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb escuma de poliuretà, Ondufoam "ONDULINE" i ganxos "ONDULINE". Inclús grapes, cinta autoadhesiva per a segellat de junts, peça d'acabat de fusta per al tancament i protecció dels panells en ràfecs i laterals, massilla de poliuretà, Onduflex 300 (300 cm³) "ONDULINE", per a segellat de junts entre panells i làmina autoadhesiva autoprotegida Ondufilm "ONDULINE", per al segellat de junts entre panells i entre panells i trobades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura.
Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig i tall dels panells. Col·locació i fixació del panell sandvitx. Col·locació i fixació de la làmina per al control del vapor. Tall de la cinta de segellat. Col·locació de la cinta de segellat. Col·locació i fixació de la placa sota teula. Segellat de junts. Fixació de les teules amb escuma.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

1,100	m²	Fre de vapor amb estanquitat a l'aire, de polietilè, amb armadura, Ondutiss Barrier 110 "ONDULINE", de 110 g/m², de 18 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W3 segons UNE-EN 1928, (Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1), amb resistència als rajos UV d'un mes, rang de temperatura de treball de -25 a 80°C, subministrat en rotllos de 1,50x20 m, segons UNE-EN 13984.	1,380 €	**1,52 €**
5,000	U	Grapa, d'acer galvanitzat, de 8 mm d'altura; per a la fixació de làmines per al control del vapor.	0,020 €	**0,10 €**
1,020	m	Cinta autoadhesiva, de polietilè, amb adhesiu acrílic sense dissolvents, armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, de 0,34 mm d'espessor i 60 mm d'amplada, rang de temperatura de treball de -40 a 80°C, per al segellat en les trobades dels panells i per a la fixació i el segellat de làmines impermeabilitzants i per al control del vapor, subministrada en rotllos de 25 m de longitud.	1,250 €	**1,28 €**
1,050	m²	Plafó sandvitx encadellat, Ondutherm Basic A140+OSB10 "ONDULINE", compost de: nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 140 mm d'espessor i cara interior de tauler OSB d'encenalls orientats de fusta, de 10 mm d'espessor.	56,930 €	**59,78 €**
6,000	U	Clau, Hueco "ONDULINE", per fixació sobre suport de maó ceràmic.	0,220 €	**1,32 €**
0,250	U	Massilla de poliuretà, Onduflex 300 (300 cm³) "ONDULINE", per a segellat de junts entre panells.	6,730 €	**1,68 €**
1,000	m	Làmina autoadhesiva autoprotegida Ondufilm "ONDULINE", per al segellat de junts.	4,150 €	**4,15 €**
1,250	m²	Placa sota teula, asfàltica DRS (doble capa protectora de resina i cavalcament de seguretat), BT-200 "ONDULINE", armada amb fibres minerals i vegetals més resina, de 2000 mm de longitud, 1050 mm d'amplada i 2,4 mm de gruix, segons UNE-EN 534.	7,910 €	**9,89 €**
3,000	U	Clau, Cap de PVC "ONDULINE", per a fixació sobre panell sandvitx.	0,070 €	**0,21 €**
36,600	U	Teula ceràmica corba, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, segons UNE-EN 1304.	0,740 €	**27,08 €**
8,000	U	Ganxo "ONDULINE", per subjecció de teules a placa sota teula.	0,270 €	**2,16 €**
0,250	U	Aerosol de 750 cm³ d'escuma de poliuretà monocomponent, Ondufoam "ONDULINE".	6,850 €	**1,71 €**
0,450	m	Peça d'acabat de fusta per al tancament i protecció dels panells en ràfecs i laterals.	9,010 €	**4,05 €**
0,839	h	Oficial 1ª muntador.	28,690 €	**24,07 €**
0,839	h	Ajudant muntador.	24,650 €	**20,68 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	159,680 €	**3,19 €**
		3,000 % Costos indirectes	162,870 €	**4,89 €**

Preu total por m² ..... 167,76 €

Nº	Codi	U	Descripció			Total
4.2	QRA010	**m**	Ràfec decoratiu en teulada, format per una filada de teules i una de maó massís, igual al existent, rebut amb morter de calç. S'inclou també la reparació i restitució de les peces deteriorades del ràfec existent. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'embroquetat de les teules del ràfec. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels elements components de ràfec. Col·locació dels maons ceràmics. Criteri d'amidament de projecte: Longitud del cantell de l'aiguavés, mesurada per la seva cara exterior, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	22,000	U	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració mecànica, color vermell, 25x12x5 cm, per a ús en fàbrica no protegida (peça U), densitat 1300 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.		0,610 €	**13,42 €**
	0,006	m³	Aigua.		1,540 €	**0,01 €**
	15,000	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.		0,550 €	**8,25 €**
	0,884	h	Oficial 1ª construcció.		27,760 €	**24,54 €**
	0,947	h	Ajudant construcció.		24,650 €	**23,34 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		69,560 €	**1,39 €**
				3,000 % Costos indirectes	70,950 €	**2,13 €**
			Preu total por m			**73,08 €**
4.3	FEF010	**m²**	Mur de càrrega de 13,5 cm d'espessor de fàbrica de maó ceràmic cara vista massís d'elaboració manual (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, resistència a compressió 25 N/mm², amb junts horitzontals i verticals de 20 mm d'espessor, junt enrasada, rebuda amb morter de ciment i calç confeccionat en obra, amb 380 kg/m³ de ciment, color gris, dosificació 1:1/2:4, subministrat en sacs. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cèrcols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Preparació del morter. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repassada de juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².			
	51,000	U	Maó ceràmic cara vista massís d'elaboració manual (teular), color vermell, 28x13,5x4,5 cm, per a ús en fàbrica no protegida (peça U), categoria I, resistència a compressió 25 N/mm², densitat 1850 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.		0,750 €	**38,25 €**
	0,010	m³	Aigua.		1,540 €	**0,02 €**
	0,066	t	Sorra de pedrera, per a morter preparat en obra.		18,000 €	**1,19 €**
	18,144	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.		0,100 €	**1,81 €**
	9,072	kg	Calç aèria hidratada, tipus CL 90-S, segons UNE-EN 459-1, en sacs.		0,440 €	**3,99 €**
	0,035	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.		3,450 €	**0,12 €**
	1,090	h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.		27,500 €	**29,98 €**
	1,683	h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.		23,040 €	**38,78 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		114,140 €	**2,28 €**
				3,000 % Costos indirectes	116,420 €	**3,49 €**
			Preu total por m²			**119,91 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.

5.1 P6180-... **m2** Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

1,860	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,680 €	**3,12 €**
0,170	m3	Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment	144,340 €	**24,54 €**
1,000	m2	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	40,330 €	**40,33 €**
		3,000 % Costos indirectes	67,990 €	**2,04 €**
		Preu total por m2		**70,03 €**

5.2 P6126-5... **m²** Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

0,403	h	Manobre	23,170 €	**9,34 €**
0,805	h	Oficial 1a paleta	27,760 €	**22,35 €**
33,030	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,190 €	**6,28 €**
0,018	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	180,040 €	**3,24 €**
2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	31,690 €	**0,79 €**
		3,000 % Costos indirectes	42,000 €	**1,26 €**
		Preu total por m²		**43,26 €**

5.3 P6142-5... **m2** Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

0,160	h	Manobre	23,170 €	**3,71 €**
0,320	h	Oficial 1a paleta	27,760 €	**8,88 €**
0,007	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	94,540 €	**0,66 €**
9,686	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,460 €	**4,46 €**
2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,590 €	**0,31 €**
		3,000 % Costos indirectes	18,020 €	**0,54 €**
		Preu total por m2		**18,56 €**

5.4 P6142-5... **m2** Envà per mobiliari de cuina de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

0,500	h	Manobre	23,170 €	**11,59 €**
0,500	h	Oficial 1a paleta	27,760 €	**13,88 €**
0,007	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	94,540 €	**0,66 €**
9,686	u	Supermaó de 500x200x70 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,460 €	**4,46 €**
2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,470 €	**0,64 €**
		3,000 % Costos indirectes	31,230 €	**0,94 €**
		Preu total por m2		**32,17 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
5.5	P5Z25-5...	**m2**	Solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets		
	0,500 h		Manobre	23,170 €	**11,59 €**
	0,500 h		Oficial 1a paleta	27,760 €	**13,88 €**
	0,003 m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	78,580 €	**0,24 €**
	4,667 u		Peça ceràmica amb bisell de 750x300x40 mm	0,640 €	**2,99 €**
	2,500 %		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,470 €	**0,64 €**
			3,000 % Costos indirectes	29,340 €	**0,88 €**
			Preu total por m2		**30,22 €**
5.6	RDM010	**m²**	Revestiment mural amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF), hidròfug, sense recobriment, de 19 mm d'espessor. Col·locació en obra: amb claus sobre llistons de fusta, amb una separació de 400 mm. Inclús cargols per a la fixació de les llates a la superfície suport. Inclou pintura a l'esmalt mat de color a escollir per la DF. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig de les llates sobre el parament. Fixació de les llates sobre el parament. Tall i preparació del revestiment. Col·locació i fixació del revestiment. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 2 m².		
	2,500 m		Llistó de 50x50 mm de secció, de fusta de pinastre (Pinus pinaster), tractada en autoclau, amb classe d'ús 4, segons UNE-EN 335, acabat raspallat, amb humitat inferior al 20%.	4,049 €	**10,12 €**
	3,000 U		Cargol d'acer galvanitzat, de 80 mm de longitud, amb volandera.	0,152 €	**0,46 €**
	3,000 U		Tac llarg, de plàstic, per a paret.	0,030 €	**0,09 €**
	1,050 m²		Tauler de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF), hidròfug, sense recobriment, de 19 mm d'espessor, per a revestiment de paraments verticals interiors.	10,260 €	**10,77 €**
	3,000 U		Clau d'acer per fixació d'elements de fusta a suport de fusta.	0,061 €	**0,18 €**
	0,833 h		Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**23,54 €**
	0,416 h		Ajudant fuster.	24,840 €	**10,33 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris	55,490 €	**1,11 €**
			3,000 % Costos indirectes	56,600 €	**1,70 €**
			Preu total por m²		**58,30 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

6 Impermeabilitzacions i aïllaments

6.1 QRE010b **U** Encontre de vessant de teulat de teules o pissarra amb xemeneia o conductes de ventilació de dimensions 60x60 cm mitjançant col·locació de banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom acolorit de 1 mm d'espessor, que cobreix des de 30 a 100 cm formant valona i fixada amb perfil d'acer inoxidable. Inclús cavalcaments, tall, preparació, cargols de fixació i closa amb cordó de silicona del perfil.
Inclou: Formació del punt de trobada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

9,600 m	Banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom acolorit de 1 mm d'espessor, que cobreix des de 30 a 100 cm, per encontre de campana amb xemeneia, finestres o conductes de ventilació en teulades.	17,980 €	**172,61 €**
2,400 m	Perfil inoxidable per fixació de banda, inclús elements de fixació i closa.	1,100 €	**2,64 €**
1,154 h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**32,04 €**
1,154 h	Ajudant construcció.	24,650 €	**28,45 €**
2,000 %	Costos directes complementaris	235,740 €	**4,71 €**
	3,000 % Costos indirectes	240,450 €	**7,21 €**

Preu total por U ..... 247,66 €

6.2 NOC027 **m²** Barrera de protección frente al radón sobre losa de cimentación, en terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m³, con lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 0,4 mm de espesor, 0,35 kg/m² de masa superficial, y coeficiente de difusión frente al gas radón 10x10-12 m²/s, no adherida. Colocación en obra: con solapes en la cara superior de la losa de cimentación, con pistola de aire caliente. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 26,9 Bq/m²·h.
Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Colocación de la lámina de polietileno. Resolución de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

1,150 m²	Lámina de polietileno de baja densidad (LDPE), malla de refuerzo de fibra de poliéster y armadura de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), de 0,4 mm de espesor, 0,35 kg/m² de masa superficial, y coeficiente de difusión frente al gas radón 10x10-12 m²/s.	5,020 €	**5,77 €**
0,110 h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	27,500 €	**3,03 €**
0,110 h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,460 €	**2,69 €**
2,000 %	Costos directes complementaris	11,490 €	**0,23 €**
	3,000 % Costos indirectes	11,720 €	**0,35 €**

Preu total por m² ..... 12,07 €

6.3 NIS011 **m²** Impermeabilización de solera en contacto con el terreno, con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, colocada con solapes en la base de la solera, sobre una capa de hormigón de limpieza, previa imprimación del mismo con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y protegida con una capa antipunzonante de geotextil de polipropileno-polietileno, (125 g/m²), preparada para recibir directamente el hormigón de la solera. Incluso banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, (rendimiento: 0,5 m/m²), para la resolución del perímetro.
Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza.
Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación del geotextil. Resolución de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

0,500 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	3,300 €	**1,65 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	1,100	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-48-FP, de 4 mm de espesor, masa nominal 4,8 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10-12 m²/s. Según UNE-EN 13707.	6,950 €	**7,65 €**
	0,500	m	Banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras.	2,830 €	**1,42 €**
	1,100	m²	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, con una resistencia a la tracción longitudinal de 9,5 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 10 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,56 kN y una masa superficial de 125 g/m².	1,530 €	**1,68 €**
	0,220	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	27,500 €	**6,05 €**
	0,220	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	24,460 €	**5,38 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	23,830 €	**0,48 €**
			3,000 % Costos indirectes	24,310 €	**0,73 €**
			Preu total por m² .....…		**25,04 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

7 Revestiments

7.1 Arrebossats i enguixats

7.1.1 RBB010 **m²** Formació en façanes, de capa base de 15 mm de gruix, per a revestiments continus bicapa, amb revestiment arrebossat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, compost per calç aèria, aglomerants hidràulics, àrids seleccionats i additius, acabat rugós, impermeable a l'aigua de pluja. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc de termoargila. Inclús p/p de preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció per a reforç de trobaments entre materials diferents i en els fronts de forjat, en un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes i acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació del morter. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

20,250	kg	Morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, compost per calç aèria, aglomerants hidràulics, àrids seleccionats i additius.	0,300 €	**6,08 €**
0,210	m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters.	2,410 €	**0,51 €**
0,437	h	Oficial 1ª revocador.	27,760 €	**12,13 €**
0,246	h	Peó ordinari construcció.	19,470 €	**4,79 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	23,510 €	**0,47 €**
		3,000 % Costos indirectes	23,980 €	**0,72 €**

Preu total por m² ..... 24,70 €

7.2 Arrebossat a la calç

7.2.1 RPR011 **m²** Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament exterior e interior, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació d'una primera capa. Preparació i aplicació d'una segona capa. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repassos i neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

0,010	m³	Morter de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	123,300 €	**1,23 €**
0,007	m³	Morter de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	126,300 €	**0,88 €**
0,010	kg	Pigment per a morters i acabats.	9,000 €	**0,09 €**
0,408	h	Oficial 1ª revocador.	27,760 €	**11,33 €**
0,408	h	Ajudant revocador.	24,650 €	**10,06 €**
0,408	h	Peó ordinari construcció.	19,470 €	**7,94 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	31,530 €	**0,63 €**
		3,000 % Costos indirectes	32,160 €	**0,96 €**

Preu total por m² ..... 33,12 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total

7.2.2 RPR011b **m²** Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament de mobiliari de cuina, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació d'una primera capa. Preparació i aplicació d'una segona capa. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repassos i neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

0,010	m³	Morter de cal aèria o apagada (1:4), confeccionat en obra.	123,300 €	**1,23 €**
0,007	m³	Morter de cal aèria o apagada (1:3), confeccionat en obra.	126,300 €	**0,88 €**
0,010	kg	Pigment per a morters i acabats.	9,000 €	**0,09 €**
0,700	h	Oficial 1ª revocador.	27,760 €	**19,43 €**
0,700	h	Ajudant revocador.	24,650 €	**17,26 €**
0,408	h	Peó ordinari construcció.	19,470 €	**7,94 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	46,830 €	**0,94 €**
		3,000 % Costos indirectes	47,770 €	**1,43 €**

Preu total por m² ..... 49,20 €

7.3 Conservació i restauració

7.3.1 ECY010 **m²** Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.
Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

0,020	m³	Aigua.	1,540 €	**0,03 €**
15,000	kg	Morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, sorres de sílice i de marbre blanc i pols de marbre, resistència a compressió 5 N/mm², amb molt baix contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC); per a ús en elements situats a l'interior i a l'exterior de l'edifici, subjectes a requisits estructurals, M-5 segons UNE-EN 998-2.	0,550 €	**8,25 €**
0,284	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**7,88 €**
0,284	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**4,04 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	20,200 €	**0,40 €**
		3,000 % Costos indirectes	20,600 €	**0,62 €**

Preu total por m² ..... 21,22 €

7.3.2 P886-611E **m2** Neteja, reparació i consolidació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant, amb intervenció del conservador-restaurador

0,070	h	Conservador-restaurador	30,450 €	**2,13 €**
0,240	h	Manobre	23,170 €	**5,56 €**
0,480	h	Oficial 1a paleta	27,760 €	**13,32 €**
0,010	m3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta BL, calç i sorra de marbre blanc, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	352,300 €	**3,52 €**
0,500	l	Productes dissolvents i part proporcional d'apòsits	8,190 €	**4,10 €**
2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,010 €	**0,53 €**
		3,000 % Costos indirectes	29,160 €	**0,87 €**

Preu total por m2 ..... 30,03 €

7.4 Pintats

Nº	Codi	U	Descripció			Total
7.4.1	RIS040b	**m²**	Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a definir, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.			
	0,096 l		Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.		7,610 €	**0,73 €**
	0,180 l		Pintura per a interior, a base de silicat potàssic, color blanc, acabat mat, textura llisa, permeable al vapor d'aigua, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.		9,970 €	**1,79 €**
	0,133 h		Oficial 1ª pintor.		27,760 €	**3,69 €**
	0,133 h		Ajudant pintor.		24,650 €	**3,28 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		9,490 €	**0,19 €**
				3,000 % Costos indirectes	9,680 €	**0,29 €**
			Preu total por m²			**9,97 €**
7.4.2	P89B-4U...	**m**	Pintat de biga interior de formigó amb pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat			
	0,045 h		Ajudant pintor		24,140 €	**1,09 €**
	0,450 h		Oficial 1a pintor		27,190 €	**12,24 €**
	0,500 kg		Pintura plàstica, per a interiors		3,410 €	**1,71 €**
	1,500 %		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		13,330 €	**0,20 €**
				3,000 % Costos indirectes	15,240 €	**0,46 €**
			Preu total por m			**15,70 €**
7.4.3	RNE010	**m²**	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
	0,125 l		Emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, color gris, acabat mat, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.		3,340 €	**0,42 €**
	0,154 l		Esmalt sintètic d'assecat ràpid, per a exterior, color blanc, acabat brillant, a base de resines alquídiques, pigments orgànics, pigments inorgànics, pigments antioxidants i dissolvent formulat a base d'una mescla d'hidrocarburs, per aplicar amb brotxa, corró o pistola sobre superfícies metàl·liques.		14,260 €	**2,20 €**
	0,011 U		Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.		131,980 €	**1,45 €**
	0,946 h		Oficial 1ª pintor.		27,760 €	**26,26 €**
	0,169 h		Ajudant pintor.		24,650 €	**4,17 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		34,500 €	**0,69 €**
				3,000 % Costos indirectes	35,190 €	**1,06 €**
			Preu total por m²			**36,25 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

7.4.4 IOR042 **m²** Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, mitjançant l'aplicació de tres mans de pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc, fins a formar un gruix mínim de pel·lícula seca de 1620 micres i aconseguir una resistència al foc de 90 minuts, segons UNE-EN 13381-8.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'emprimació ni el revestiment posterior.
Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de les mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que composen l'estructura, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, resultant del desenvolupament dels perfils metàl·lics que composen l'estructura.

3,240	kg	Pintura intumescent para interior o exterior, Promapaint-SC4 "PROMAT", a base de copolímers acrílics a emulsió aquosa, color blanc; per a aplicar amb pistola d'alta pressió o amb brotxa.	10,240 €	**33,18 €**
0,468	h	Oficial 1ª pintor.	27,760 €	**12,99 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	46,170 €	**0,92 €**
		3,000 % Costos indirectes	47,090 €	**1,41 €**
		Preu total por m²		**48,50 €**

7.6 Escopidors

7.6.1 HRC030 **m** Escopidor ceràmic de rajoleta vitrificada, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, en peces de 15x30, amb goteró, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.
Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació amb morter de les peces. Segellat de juntes i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.

0,006	m³	Aigua.	1,540 €	**0,01 €**
0,013	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	41,420 €	**0,54 €**
1,050	m	Escopidor ceràmic de rajoleta catalana, acabat mat, color vermell, en peces de 14x28x1,2 cm, amb goteró.	4,860 €	**5,10 €**
0,150	kg	Morter de junts cimentós amb resistència elevada a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junta oberta entre 3 i 15 mm, segons UNE-EN 13888.	1,030 €	**0,15 €**
0,315	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**8,74 €**
0,359	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**5,11 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	19,650 €	**0,39 €**
		3,000 % Costos indirectes	20,040 €	**0,60 €**
		Preu total por m		**20,64 €**

7.7 Enrajolats

7.7.1 P822-3... **m2** Enrajolat de bany, encimera i frontal interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, de forma quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peça de remant amb cantell rodó.

0,165	h	Manobre	23,170 €	**3,82 €**
0,495	h	Oficial 1a col·locador	27,760 €	**13,74 €**
4,903	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,350 €	**1,72 €**
0,510	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,340 €	**0,17 €**
1,100	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411)	12,550 €	**13,81 €**
2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,560 €	**0,44 €**
		3,000 % Costos indirectes	33,700 €	**1,01 €**
		Preu total por m2		**34,71 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

8 Paviments

8.1 ANE010 **m²** Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

0,100	m³	Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 70 mm de diàmetre.	17,580 €	**1,76 €**
0,013	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	46,090 €	**0,60 €**
0,012	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,270 €	**0,09 €**
0,012	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,570 €	**0,55 €**
0,258	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**3,67 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	6,670 €	**0,13 €**
		3,000 % Costos indirectes	6,800 €	**0,20 €**
		Preu total por m²		**7,00 €**

8.2 ANS010 **m²** Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

2,000	U	Separador homologat per soleres.	0,050 €	**0,10 €**
1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	1,490 €	**1,79 €**
0,105	m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	70,930 €	**7,45 €**
0,050	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,100 €	**0,11 €**
0,088	h	Regla vibrant de 3 m.	5,310 €	**0,47 €**
0,086	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,800 €	**0,93 €**
0,102	h	Peó especialitzat construcció.	19,110 €	**1,95 €**
0,094	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**2,61 €**
0,094	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**1,34 €**
0,047	h	Ajudant construcció.	24,650 €	**1,16 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	17,910 €	**0,36 €**
		3,000 % Costos indirectes	18,270 €	**0,55 €**
		Preu total por m²		**18,82 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
8.3	RSN200	**m²**	Execució en obra de poliment, amb arranjament de superficie existent, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tinya la superfície de formigó. Inclou: Desbastat o rebaix. Planificat o polit bast. Estesa de nova beurada. Afinat. Rentat. Protecció de la superfície de formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	0,171	h	Polidora per a paviments de formigó, composta per plats giratoris als que s'acoblen una sèrie de moles abrasives diamantades, refrigerades amb aigua.	13,230 €	**2,26 €**
	0,203	h	Oficial 1ª polidor de paviments.	27,760 €	**5,64 €**
	0,203	h	Ajudant polidor de paviments.	24,650 €	**5,00 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	12,900 €	**0,26 €**
			3,000 % Costos indirectes	13,160 €	**0,39 €**
			Preu total por m²		**13,55 €**
8.4	P9GJ-H...	**m²**	Neteja, reparació i segellat de fissures en paviment de formigó, amb sanejat dels llavis, neteja de la fissura amb aire a pressió, i aplicació de massilla de poliuretà amb una pistola d'injecció manual		
	0,500	h	Oficial 1a col·locador	27,760 €	**13,88 €**
	0,600	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,960 €	**7,18 €**
	0,250	h	Compressor portàtil entre 10 a 12 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	44,940 €	**11,24 €**
	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,880 €	**0,35 €**
			3,000 % Costos indirectes	32,650 €	**0,98 €**
			Preu total por m²		**33,63 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

9 Tancaments practicables

9.1 LCL060 **m²** Fusteria d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, corredissa, fixa o plegable, amb obertura cap a l'interior, acabat lacat RAL 8004, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el rebut en obra de la fusteria.
Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000 U	Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1000x1800 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	260,940 €	**260,94 €**
0,952 U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,440 €	**5,18 €**
0,448 U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,860 €	**2,18 €**
1,819 h	Oficial 1ª serraller.	28,200 €	**51,30 €**
1,262 h	Ajudant serraller.	24,740 €	**31,22 €**
2,000 %	Costos directes complementaris	350,820 €	**7,02 €**
	3,000 % Costos indirectes	357,840 €	**10,74 €**
	Preu total por m² .....…		**368,58 €**

9.2 LVC017b **m²** Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

1,006 m²	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total.	97,690 €	**98,28 €**
0,580 U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	5,770 €	**3,35 €**
1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,260 €	**1,26 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	0,700 h		Oficial 1ª vidrier.		26,970 €	**18,88 €**
	0,700 h		Ajudant vidrier.		24,440 €	**17,11 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		138,880 €	**2,78 €**
			3,000 %	Costos indirectes	141,660 €	**4,25 €**
			Preu total por m²			**145,91 €**
9.3	LPM020	**U**	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 75x195 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Fixació de la malla a l'armadura mitjançant clips. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	1,000 U		Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret i clips per a la seva fixació a l'armadura; per col·locar en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment; amb rail superior, guia inferior i accessoris.		209,320 €	**209,32 €**
	1,243 h		Oficial 1ª construcció.		27,760 €	**34,51 €**
	1,243 h		Ajudant construcció.		24,650 €	**30,64 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		274,470 €	**5,49 €**
			3,000 %	Costos indirectes	279,960 €	**8,40 €**
			Preu total por U			**288,36 €**
9.4	LPM020b	**U**	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 70x205 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Fixació de la malla a l'armadura mitjançant clips. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	1,000 U		Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 90x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret i clips per a la seva fixació a l'armadura; per col·locar en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment; amb rail superior, guia inferior i accessoris.		233,240 €	**233,24 €**
	1,243 h		Oficial 1ª construcció.		27,760 €	**34,51 €**
	1,243 h		Ajudant construcció.		24,650 €	**30,64 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris		298,390 €	**5,97 €**
			3,000 %	Costos indirectes	304,360 €	**9,13 €**
			Preu total por U			**313,49 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
9.5	LPM020...	**U**	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment. Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Fixació de la malla a l'armadura mitjançant clips. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	1,100	U	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 90x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret i clips per a la seva fixació a l'armadura; per col·locar en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment; amb rail superior, guia inferior i accessoris.		233,240 €	**256,56 €**
	1,243	h	Oficial 1ª construcció.		27,760 €	**34,51 €**
	1,243	h	Ajudant construcció.		24,650 €	**30,64 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		321,710 €	**6,43 €**
				3,000 % Costos indirectes	328,140 €	**9,84 €**
			Preu total por U			**337,98 €**
9.6	LPM021c	**U**	Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 205x70x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	2,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.		24,120 €	**48,24 €**
	10,200	m	Galze massís, pi melis, 120x20 mm, envernissat en taller.		5,010 €	**51,10 €**
	1,000	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa castellana.		19,080 €	**19,08 €**
	1,870	m	Carril porta corredissa doble alumini.		10,170 €	**19,02 €**
	1,000	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x82,5x4 cm. Segons UNE 56803.		132,940 €	**132,94 €**
	10,400	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.		2,430 €	**25,27 €**
	1,000	U	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.		29,230 €	**29,23 €**
	1,491	h	Oficial 1ª fuster.		28,260 €	**42,14 €**
	1,491	h	Ajudant fuster.		24,840 €	**37,04 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		404,060 €	**8,08 €**
				3,000 % Costos indirectes	412,140 €	**12,36 €**
			Preu total por U			**424,50 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

9.7 LPM021b **U** Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 195x75x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	24,120 €	**48,24 €**
10,200	m	Galze massís, pi melis, 120x20 mm, envernissat en taller.	5,010 €	**51,10 €**
1,000	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa castellana.	19,080 €	**19,08 €**
1,870	m	Carril porta corredissa doble alumini.	10,170 €	**19,02 €**
1,000	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	126,500 €	**126,50 €**
10,400	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430 €	**25,27 €**
1,000	U	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.	29,230 €	**29,23 €**
1,491	h	Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**42,14 €**
1,491	h	Ajudant fuster.	24,840 €	**37,04 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	397,620 €	**7,95 €**
		3,000 % Costos indirectes	405,570 €	**12,17 €**
		Preu total por U		**417,74 €**

9.8 LPM010b **U** Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 195x82x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	17,870 €	**17,87 €**
5,000	m	Galze massís, pi melis, 90x20 mm, envernissat en taller.	3,410 €	**17,05 €**
1,000	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x72,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	117,130 €	**117,13 €**
10,200	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430 €	**24,79 €**
3,000	U	Pomel·la de 110x60 mm, de ferro pla polit, per a porta interior sèrie castellana.	0,330 €	**0,99 €**
18,000	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030 €	**0,54 €**
1,000	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,990 €	**12,99 €**
1,000	U	Joc de manovella i escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja, per a porta interior sèrie castellana.	11,360 €	**11,36 €**
1,118	h	Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**31,59 €**
1,118	h	Ajudant fuster.	24,840 €	**27,77 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	262,080 €	**5,24 €**
		3,000 % Costos indirectes	267,320 €	**8,02 €**
		Preu total por U		**275,34 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

9.9 LPM021... **U** Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 200x80x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 120x35 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	24,120 €	**48,24 €**
10,200	m	Galze massís, pi melis, 120x20 mm, envernissat en taller.	5,010 €	**51,10 €**
1,000	U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa castellana.	19,080 €	**19,08 €**
1,870	m	Carril porta corredissa doble alumini.	10,170 €	**19,02 €**
1,050	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 203x82,5x3,5 cm. Segons UNE 56803.	126,500 €	**132,83 €**
10,400	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430 €	**25,27 €**
1,000	U	Tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica, per a porta interior corredissa, per a interior.	29,230 €	**29,23 €**
1,491	h	Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**42,14 €**
1,491	h	Ajudant fuster.	24,840 €	**37,04 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	403,950 €	**8,08 €**
		3,000 % Costos indirectes	412,030 €	**12,36 €**
		Preu total por U		**424,39 €**

9.10 LPM010e **U** Porta exterior abatible, cega, de dues fulles de 195x85x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	20,550 €	**20,55 €**
6,000	m	Galze massís, pi melis, 90x20 mm, envernissat en taller.	3,410 €	**20,46 €**
2,000	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 210x82,5x4 cm. Segons UNE 56803.	138,210 €	**276,42 €**
12,100	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430 €	**29,40 €**
6,000	U	Pomel·la de 110x60 mm, de ferro pla polit, per a porta interior sèrie castellana.	0,330 €	**1,98 €**
36,000	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030 €	**1,08 €**
1,000	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,990 €	**12,99 €**
2,000	U	Joc de manovella i escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja, per a porta interior sèrie castellana.	11,360 €	**22,72 €**
1,740	h	Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**49,17 €**
1,740	h	Ajudant fuster.	24,840 €	**43,22 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	477,990 €	**9,56 €**
		3,000 % Costos indirectes	487,550 €	**14,63 €**
		Preu total por U		**502,18 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
9.11	LPM010fb	**U**	Porta exterior abatible, cega, de fulla de 205x89x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.		
			Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.		
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	20,550 €	**20,55 €**
	5,800	m	Galze massís, pi melis, 90x20 mm, envernissat en taller.	3,410 €	**19,78 €**
	1,100	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 210x72,5x4 cm. Segons UNE 56803.	128,840 €	**141,72 €**
	11,700	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430 €	**28,43 €**
	6,000	U	Pomel·la de 110x60 mm, de ferro pla polit, per a porta interior sèrie castellana.	0,330 €	**1,98 €**
	36,000	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030 €	**1,08 €**
	1,000	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,990 €	**12,99 €**
	2,000	U	Joc de manovella i escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja, per a porta interior sèrie castellana.	11,360 €	**22,72 €**
	1,740	h	Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**49,17 €**
	1,740	h	Ajudant fuster.	24,840 €	**43,22 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	341,640 €	**6,83 €**
			3,000 % Costos indirectes	348,470 €	**10,45 €**
			Preu total por U		**358,92 €**
9.12	LPM010f	**U**	Porta exterior abatible, cega, de fulla de 198x84x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.		
			Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.		
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	20,550 €	**20,55 €**
	5,800	m	Galze massís, pi melis, 90x20 mm, envernissat en taller.	3,410 €	**19,78 €**
	1,000	U	Porta interior cega amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller, de 210x72,5x4 cm. Segons UNE 56803.	128,840 €	**128,84 €**
	11,700	m	Tapajuntes massís, pi melis, 70x15 mm, envernissat en taller.	2,430 €	**28,43 €**
	6,000	U	Pomel·la de 110x60 mm, de ferro pla polit, per a porta interior sèrie castellana.	0,330 €	**1,98 €**
	36,000	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030 €	**1,08 €**
	1,000	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,990 €	**12,99 €**
	2,000	U	Joc de manovella i escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja, per a porta interior sèrie castellana.	11,360 €	**22,72 €**
	1,740	h	Oficial 1ª fuster.	28,260 €	**49,17 €**
	1,740	h	Ajudant fuster.	24,840 €	**43,22 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	328,760 €	**6,58 €**
			3,000 % Costos indirectes	335,340 €	**10,06 €**
			Preu total por U		**345,40 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
9.13	ERLL2309	**u**	Reparació de porta existent de fusta, per adaptar dues fulles batents a 4 fulles plegables, amb ferratges i frontisses d'acer, i estructura necessària. Inclou substitució de taulons fets malbé i canvi de pany.			
			Sense descomposició			**1.198,602 €**
			3,000 %	Costos indirectes	1.198,602 €	**35,96 €**
			Preu total redondeado por u .....…			**1.234,56 €**
9.14	LCM015n	**U**	Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla batent amb una altra fulla batent incorporada, d'obertura cap a l'interior de 2810x3390 mm, fulla de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu inclou el sistema de triple barrera. Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Porta de fusta de pi, una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, dimensions 2200x3200 mm, acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, composta de fulla de 90x78 mm i marc de 90x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta, doble junt perimetral d'estanquitat de goma de cautxú termoplàstica, amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació, Segons UNE-EN 14351-1.		2.424,500 €	**2.424,50 €**
	7,553	h	Oficial 1ª fuster.		28,260 €	**213,45 €**
	7,553	h	Ajudant fuster.		24,840 €	**187,62 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		2.825,570 €	**56,51 €**
			3,000 %	Costos indirectes	2.882,080 €	**86,46 €**
			Preu total redondeado por U .....…			**2.968,54 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

10 Proteccions i serralleria

10.1 FDR010b **m²** Reixa metàl·lica composta per bastidor i montants de cables d'acer, i malla tipus Xtend d'acer inoxidable. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra.
Inclou passamà superior pletina de 10mm d'espessor.
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

24,000	m	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,870 €	**140,88 €**
0,006	m³	Aigua.	1,540 €	**0,01 €**
0,015	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,110 €	**0,53 €**
0,606	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**16,82 €**
0,364	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**5,18 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	163,420 €	**3,27 €**
		3,000 % Costos indirectes	166,690 €	**5,00 €**
		Preu total redondeado por m²		**171,69 €**

10.2 FDR010c **m²** Reixa metàl·lica practicable, corredissa o fixa amb pany i possibilitat d'apertura, composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, barrots verticals inclinats a 45º de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, cada 15 cm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra.
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

3,330	m	Platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	11,810 €	**39,33 €**
8,667	m	Rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	5,360 €	**46,46 €**
0,694	U	Pany i frontisses per a reixa metàl·lica practicable.	92,050 €	**63,88 €**
0,006	m³	Aigua.	1,540 €	**0,01 €**
0,015	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,110 €	**0,53 €**
0,606	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**16,82 €**
0,364	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**5,18 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	172,210 €	**3,44 €**
		3,000 % Costos indirectes	175,650 €	**5,27 €**
		Preu total redondeado por m²		**180,92 €**

10.3 HRG060f **U** Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 3010 mm d'amplada i 2150 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	199,594	kg	Xapa d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, de 5 mm d'espessor, amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament. Elaboració en taller, amb tractament previ d'activació de l'oxidació, tractament anticorrosiu i tractament de protecció per evitar l'aparició de taques d'òxid en el parament.	3,110 €		**620,74 €**
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €		**0,01 €**
	0,015	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,110 €		**0,53 €**
	1,664	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €		**46,19 €**
	1,664	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €		**23,68 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	691,150 €		**13,82 €**
			3,000 % Costos indirectes	704,970 €		**21,15 €**
			Preu total redondeado por U			**726,12 €**
10.4	HRG060e	**U**	Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 850 mm d'amplada i 850 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	73,569	kg	Xapa d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, de 5 mm d'espessor, amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament. Elaboració en taller, amb tractament previ d'activació de l'oxidació, tractament anticorrosiu i tractament de protecció per evitar l'aparició de taques d'òxid en el parament.	3,110 €		**228,80 €**
	0,006	m³	Aigua.	1,540 €		**0,01 €**
	0,015	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	35,110 €		**0,53 €**
	1,044	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €		**28,98 €**
	1,044	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €		**14,86 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	273,180 €		**5,46 €**
			3,000 % Costos indirectes	278,640 €		**8,36 €**
			Preu total redondeado por U			**287,00 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

11 Instal·lacions

11.1 Instal·lació electrica

11.1.1 IEC020 **U** Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	28,360 €	**28,36 €**
3,000	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	5,850 €	**17,55 €**
3,000	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,440 €	**16,32 €**
3,000	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,730 €	**11,19 €**
1,000	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,000 €	**110,00 €**
1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,480 €	**1,48 €**
0,360	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**9,99 €**
0,360	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**5,12 €**
0,599	h	Oficial 1ª electricista.	28,690 €	**17,19 €**
0,599	h	Ajudant electricista.	24,610 €	**14,74 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	231,940 €	**4,64 €**
		3,000 % Costos indirectes	236,580 €	**7,10 €**
		Preu total redondeado por U .....…		**243,68 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
11.1.2	IEI015	**U**	Xarxa elèctrica completa de distribució interior de l'edificació amb grau d'electrificació elevada, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 4 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A (C3), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A (C4), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C5), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C7), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (C8), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C12); CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C7, del tipus C2, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 3 C8, calefacció elèctrica, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C12 del tipus C5, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 1 circuit per enllumenat d'emergència en garatge, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; MECANISMES gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. Inclús tub protector, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Tot segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent.		
	1,000	U	Caixa encastable amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	27,980 €	**27,98 €**
	1,000	U	Interruptor general automàtic (IGA), de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 40 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	42,070 €	**42,07 €**
	1,000	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	91,270 €	**91,27 €**
	3,000	U	Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	93,730 €	**281,19 €**
	1,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,430 €	**12,43 €**
	4,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,660 €	**50,64 €**
	1,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 20 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	13,590 €	**13,59 €**
	4,000	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	14,080 €	**56,32 €**
	159,360	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,260 €	**41,43 €**
	154,380	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,290 €	**44,77 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	45,650	m	Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.	0,390 €	**17,80 €**
	8,300	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 40 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	0,880 €	**7,30 €**
	8,000	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	1,790 €	**14,32 €**
	4,000	U	Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.	2,290 €	**9,16 €**
	47,000	U	Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.	0,170 €	**7,99 €**
	20,000	U	Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.	0,210 €	**4,20 €**
	1,000	U	Caixa d'encastar per presa de 25 A (especial per presa de corrent en cuines).	2,010 €	**2,01 €**
	450,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C1, il·luminació. Segons UNE 21031-3.	0,400 €	**180,00 €**
	189,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic. Segons UNE 21031-3.	0,660 €	**124,74 €**
	30,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C3, cuina i forn. Segons UNE 21031-3.	1,550 €	**46,50 €**
	54,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric. Segons UNE 21031-3.	1,060 €	**57,24 €**
	63,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C5, preses de corrent dels banys i de cuina. Segons UNE 21031-3.	0,660 €	**41,58 €**
	189,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C7, addicional del tipus C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic. Segons UNE 21031-3.	0,660 €	**124,74 €**
	135,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C8, instal·lació de calefacció elèctrica. Segons UNE 21031-3.	1,550 €	**209,25 €**
	63,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V), per a circuit C12, addicional del tipus C5, preses de corrent dels banys i de cuina. Segons UNE 21031-3.	0,660 €	**41,58 €**
	126,000	m	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Segons UNE 21031-3.	0,400 €	**50,40 €**
	7,000	U	Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	5,840 €	**40,88 €**
	2,000	U	Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	8,980 €	**17,96 €**
	1,000	U	Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipolar i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	10,590 €	**10,59 €**
	12,000	U	Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,220 €	**74,64 €**
	2,000	U	Commutador de creuament, gamma bàsica, amb tecla simple i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	11,440 €	**22,88 €**
	1,000	U	Polsador, gamma bàsica, amb tecla amb símbol de timbre i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,580 €	**6,58 €**
	1,000	U	Brunzidor 230 V, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	20,710 €	**20,71 €**
	36,000	U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.	6,220 €	**223,92 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3,000		U	Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa de color blanc.		3,410 €	**10,23 €**
1,000		U	Marc horitzontal de 3 elements, gamma bàsica, de color blanc.		6,630 €	**6,63 €**
1,000		U	Base d'endoll de 25 A 2P+T i 250 V per cuina, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.		11,750 €	**11,75 €**
3,000		U	Base d'endoll de 16 A 2P+T monobloc estanca, per instal·lació en superfície (IP55), color gris.		9,680 €	**29,04 €**
4,000		U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.		1,480 €	**5,92 €**
24,885		h	Oficial 1ª electricista.		28,690 €	**713,95 €**
24,885		h	Ajudant electricista.		24,610 €	**612,42 €**
2,000		%	Costos directes complementaris		3.408,600 €	**68,17 €**
				3,000 % Costos indirectes	3.476,770 €	**104,30 €**
			Preu total redondeado por U			**3.581,07 €**

11.2 Instal·lació de lampisteria

11.2.1 11.02.01 **U** Instal·lació de lampisteria completa de distribució interior d'edificació encastada, aigua calenta i freda, composta cuina magatzem i cuina torre, bany torre, bany interiors magatzem i bany exteriors. Producció d'ACS amb acumulador elèctric de 150 l. Inclou connexió, caixa de comptador, conjunt de claus de pas i cambres humides, canonades de distribució interior de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, , PN=6 atm i 2,9 mm de gruix., col·lector i tots els elements necesaris per al seu funcionament, segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent. Inclou ajudes del ram de paleta.

5,000	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	14,490 €	**72,45 €**
10,000	m	Canonada per instal·lació interior, encastada en la paret, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,420 €	**84,20 €**
1,000	U	Conjunt de dues vàlvules de tall d'esfera, rectes, de 25 mm de diàmetre, premuntades en caixa de plàstic, amb suports per a muntatge de la caixa i manetes per a les vàlvules. Inclou: Replanteig. Connexió de les vàlvules als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	160,300 €	**160,30 €**
1,000	U	Col·lector metàl·lic, amb ràcord d'entrada mòbil, de 3/4" de diàmetre, amb tres derivacions de 16 mm de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació del col·lector. Connexionat de canonades. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	67,440 €	**67,44 €**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	2,000	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	521,230 €	**1.042,46 €**
	1,000	U	Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, presa i clau de pas per rentadora, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	446,010 €	**446,01 €**
	1,000	U	Acumulador per a aigua calenta sanitària de 150 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat i aïllament de poliuretà, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat	442,200 €	**442,20 €**
			3,000 % Costos indirectes	2.315,060 €	**69,45 €**
			Preu total redondeado por U .....…		**2.384,51 €**

11.2.2 IFD005 **Ud** Grupo de presión doméstico, para suministro de agua en aspiración con carga, formado por: electrobomba centrífuga monocelular horizontal de hierro fundido, con una potencia de 1,1 kW, para una presión máxima de trabajo de 8 bar, temperatura máxima del líquido conducido 35°C según UNE-EN 60335-2-41, cuerpo de impulsión de hierro fundido, eje motor de AISI 303, impulsor de latón, soporte de hierro fundido, cierre mecánico de carbón/cerámica/NBR, motor asíncrono de 2 polos y ventilación forzada, aislamiento clase F, protección IP44, para alimentación monofásica a 230 V a 230 V y 50 Hz de frecuencia, condensador y protección termoamperimétrica de rearme automático incorporados, con depósito acumulador de acero inoxidable esférico de 24 l, con membrana recambiable, presostato, manómetro y racor de varias vías, y cable eléctrico de conexión con enchufe tipo shuko. Incluso tubos entre los distintos elementos y accesorios. Totalmente montado, conexionado y puesto en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Sin incluir la instalación eléctrica.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del grupo de presión. Colocación y fijación de tuberías y accesorios. Conexionado. Puesta en marcha.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	1,000	U	Grup de pressió domèstic, per a subministrament d'aigua en aspiració amb càrrega, format per: electrobomba centrífuga monocel·lular horitzontal de ferro colat, amb una potència de 1,1 kW, per a una pressió màxima de treball de 8 bar, temperatura màxima del líquid conduït 35ºC segons UNE-EN 60335-2-41, cos d'impulsió de ferro colat, eix motor d'AISI 303, impulsor de llautó, suport de ferro colat, tanca mecànica de carbó/ceràmica/NBR, motor asíncron de 2 pols i ventilació forçada, aïllament classe F, protecció IP44, per a alimentació monofàsica a 230 V a 230 V i 50 Hz de freqüència, condensador i protecció termoamperimètrica de rearmament automàtic incorporats, amb dipòsit acumulador d'acer inoxidable esfèric de 24 l, amb membrana recanviable, pressòstat, manòmetre i ràcord de varies vies, i cable elèctric de connexió amb endoll tipus shuko.		316,470 €	**316,47 €**
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".		16,780 €	**16,78 €**
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".		12,150 €	**12,15 €**
	1,000	U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".		8,080 €	**8,08 €**
	1,000	U	Maneguet antivibració, de goma, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 10 bar.		24,690 €	**24,69 €**
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.		1,500 €	**1,50 €**
	4,450	h	Oficial 1ª lampista.		28,690 €	**127,67 €**
	2,225	h	Ajudant lampista.		24,610 €	**54,76 €**
	4,000	%	Costos directes complementaris		562,100 €	**22,48 €**
				3,000 % Costos indirectes	584,580 €	**17,54 €**
				Preu total redondeado por Ud		**602,12 €**
11.2.3	IFD020b	**U**	Dipòsit auxiliar d'alimentació, per a proveïment del grup de pressió, de polièster reforçat amb fibra de vidre, cilíndric, de 2000 l, amb tapa, airejador i sobreeixidor; vàlvula de tall de comporta de llautó fos de 1" DN 25 mm i vàlvula de flotador per a l'entrada aixeta d'esfera per a buidatge; vàlvula de tall de comporta de llautó fos de 1" DN 25 mm per a la sortida; dos interruptors per a nivell màxim i nivell mínim. Fins i tot material auxiliar. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de suport del dipòsit. Col·locació, fixació i muntatge del dipòsit. Col·locació i muntatge de vàlvules. Col·locació i fixació de canonades i accessoris. Col·locació dels interruptors de nivell. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1".		12,150 €	**12,15 €**
	2,000	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1".		9,140 €	**18,28 €**
	1,000	Ud	Válvula de flotador de 1" de diámetro, para una presión máxima de 6 bar, con cuerpo de latón, boya esférica roscada de latón y obturador de goma.		67,950 €	**67,95 €**
	1,000	U	Dipòsit de polièster reforçat amb fibra de vidre, cilíndric, de 2000 l, amb tapa, airejador i sobreeixidor, per col·locar en superfície.		645,960 €	**645,96 €**
	2,000	Ud	Interruptor de nivel de 10 A, con boya, contrapeso y cable.		15,000 €	**30,00 €**
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.		1,500 €	**1,50 €**
	2,482	h	Oficial 1ª lampista.		28,690 €	**71,21 €**
	2,482	h	Ajudant lampista.		24,610 €	**61,08 €**
	0,300	h	Oficial 1ª electricista.		28,690 €	**8,61 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris		916,740 €	**18,33 €**
				3,000 % Costos indirectes	935,070 €	**28,05 €**
				Preu total redondeado por U		**963,12 €**

11.3 Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals

Nº	Codi	U	Descripció		Total

11.3.1 ISD020b **U** Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter i lavabo senzill, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la impermeabilització del terra i les parets de la dutxa, fins a 60 cm d'altura ni l'arrebossat amb morter hidròfug.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

3,840	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,830 €	**7,03 €**
2,125	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,390 €	**11,45 €**
0,384	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,540 €	**6,35 €**
0,192	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,910 €	**4,40 €**
0,700	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,140 €	**4,30 €**
1,000	U	Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.	13,800 €	**13,80 €**
1,000	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	2,120 €	**2,12 €**
1,000	U	Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre, per a dutxa d'obra.	19,920 €	**19,92 €**
6,623	h	Oficial 1ª lampista.	28,690 €	**190,01 €**
4,311	h	Ajudant lampista.	24,610 €	**106,09 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	365,470 €	**7,31 €**
		3,000 % Costos indirectes	372,780 €	**11,18 €**

Preu total redondeado por U ..... 383,96 €

11.3.2 ISD020 **U** Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la impermeabilització del terra i les parets de la dutxa, fins a 60 cm d'altura i l'arrebossat amb morter hidròfug.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

3,840	m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,830 €	**7,03 €**
2,125	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,390 €	**11,45 €**
0,384	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,540 €	**6,35 €**
0,192	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,910 €	**4,40 €**
0,700	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,140 €	**4,30 €**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1,000	U		Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.		13,800 €	**13,80 €**
1,000	m		Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.		2,120 €	**2,12 €**
1,000	U		Bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre, per a dutxa d'obra.		19,920 €	**19,92 €**
8,623	h		Oficial 1ª lampista.		28,690 €	**247,39 €**
4,311	h		Ajudant lampista.		24,610 €	**106,09 €**
2,000	%		Costos directes complementaris		422,850 €	**8,46 €**
				3,000 % Costos indirectes	431,310 €	**12,94 €**
			Preu total redondeado por U .....…			**444,25 €**

11.3.3 ISD022 **U** Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Tot segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent.

6,950	m		Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.		1,830 €	**12,72 €**
2,000	U		Presa de desguàs per a electrodomèstic, amb enllaç mixt mascle de PVC, de 40 mm de diàmetre.		2,110 €	**4,22 €**
0,348	l		Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.		16,540 €	**5,76 €**
0,174	l		Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.		22,910 €	**3,99 €**
8,017	h		Oficial 1ª lampista.		28,690 €	**230,01 €**
4,009	h		Ajudant lampista.		24,610 €	**98,66 €**
2,000	%		Costos directes complementaris		355,360 €	**7,11 €**
				3,000 % Costos indirectes	362,470 €	**10,87 €**
			Preu total redondeado por U .....…			**373,34 €**

11.3.4 PD31-5... **u** Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

3,300	h		Manobre		23,170 €	**76,46 €**
6,700	h		Oficial 1a paleta		27,760 €	**185,99 €**
0,005	t		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		110,610 €	**0,55 €**
0,085	m3		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20		65,120 €	**5,54 €**
130,306	u		Maó massís d'elaboració mecànica, de 250x120x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		0,240 €	**31,27 €**
0,091	m3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra		78,580 €	**7,15 €**
1,000	u		Tapa prefabricada de formigó armat de 80x80x6 cm		31,880 €	**31,88 €**
1,500	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		262,450 €	**3,94 €**
				3,000 % Costos indirectes	342,780 €	**10,28 €**
			Preu total redondeado por u .....…			**353,06 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

11.3.5 UAC010 **m** Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

1,050	m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	10,060 €	**10,56 €**
0,012	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,540 €	**0,20 €**
0,006	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,910 €	**0,14 €**
0,329	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,300 €	**4,70 €**
0,036	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,900 €	**1,47 €**
0,246	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,920 €	**0,96 €**
0,197	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	27,760 €	**5,47 €**
0,095	h	Ajudant construcció d'obra civil.	24,650 €	**2,34 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	25,840 €	**0,52 €**
		3,000 % Costos indirectes	26,360 €	**0,79 €**

Preu total redondeado por m ..... 27,15 €

11.4 Instal·lació de ventilació i evacuació de fums

11.4.1 IVK015 **U** Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.	169,145 €	**169,15 €**
3,000	m	Tub flexible d'alumini natural, de 110 mm de diàmetre, inclús colzes, derivacions, maneguets i peces especials.	4,772 €	**14,32 €**
0,410	h	Oficial 1ª electricista.	28,690 €	**11,76 €**
0,410	h	Ajudant electricista.	24,610 €	**10,09 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	205,320 €	**4,11 €**
		3,000 % Costos indirectes	209,430 €	**6,28 €**

Preu total redondeado por U ..... 215,71 €

Nº	Codi	U	Descripció		Total
11.4.2	IVK020	**m**	Conducte d'extracció per sortida de fums, amb una escomesa per planta, format per tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix. Inclús accessoris i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.		
			Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs i accessoris. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.		
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U		Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els tubs de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior.	1,960 €	**1,96 €**
	1,000 m		Tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix, amb el preu incrementat el 75% en concepte d'accessoris.	57,210 €	**57,21 €**
	0,473 h		Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	28,690 €	**13,57 €**
	0,473 h		Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,650 €	**11,66 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris	84,400 €	**1,69 €**
			3,000 % Costos indirectes	86,090 €	**2,58 €**
			Preu total redondeado por m .....…		**88,67 €**
11.4.3	IVA030	**U**	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació.		
			Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.		
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U		Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic, per col·locar en parets o sostres de locals humits (cuina), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.	12,460 €	**12,46 €**
	0,165 h		Oficial 1ª muntador.	28,690 €	**4,73 €**
	0,165 h		Ajudant muntador.	24,650 €	**4,07 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris	21,260 €	**0,43 €**
			3,000 % Costos indirectes	21,690 €	**0,65 €**
			Preu total redondeado por U .....…		**22,34 €**
11.4.4	IVM014	**U**	Extractor per a bany format per ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.		
			Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.		
			Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.		
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	1,000 U		Ventilador helicoïdal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència.	36,940 €	**36,94 €**
	0,220 h		Oficial 1ª electricista.	28,690 €	**6,31 €**
	0,220 h		Ajudant electricista.	24,610 €	**5,41 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris	48,660 €	**0,97 €**
			3,000 % Costos indirectes	49,630 €	**1,49 €**
			Preu total redondeado por U .....…		**51,12 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

11.4.5 IVV020b **m** Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 125 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix de xapa, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, de 125 mm de diàmetre.	0,320 €	**0,32 €**
1,000	m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple llisa, autoconnectable mascle-femella, de 125 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix de xapa, subministrat en trams de 1 m, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.	7,230 €	**7,23 €**
0,172	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	28,690 €	**4,93 €**
0,086	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,650 €	**2,12 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	14,600 €	**0,29 €**
		3,000 % Costos indirectes	14,890 €	**0,45 €**
		Preu total redondeado por m .....…		**15,34 €**

11.4.6 IVM060b **U** Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.
Inclou: Replanteig. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	64,730 €	**64,73 €**
0,165	h	Oficial 1ª construcció.	27,760 €	**4,58 €**
0,082	h	Peó especialitzat construcció.	19,110 €	**1,57 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	70,880 €	**1,42 €**
		3,000 % Costos indirectes	72,300 €	**2,17 €**
		Preu total redondeado por U .....…		**74,47 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

12 Equipaments

12.1 PQ76-7... **u** Porta frontal de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.

0,130	h	Ajudant fuster	24,330 €	**3,16 €**
0,400	h	Oficial 1a fuster	27,680 €	**11,07 €**
0,612	m	Sòcol de fusta massissa de pi de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	19,700 €	**12,06 €**
1,000	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb porta de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	173,360 €	**173,36 €**
1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,230 €	**0,21 €**
		3,000 % Costos indirectes	199,860 €	**6,00 €**
		Preu total redondeado por u		**205,86 €**

12.2 PQ76-7... **u** Unitat de dos cassolers frontals de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.

0,150	h	Ajudant fuster	24,330 €	**3,65 €**
0,450	h	Oficial 1a fuster	27,680 €	**12,46 €**
0,612	m	Sòcol de fusta massissa de pi de 10 cm d'alçària, per fixar amb clips	19,700 €	**12,06 €**
1,000	u	Mòdul estàndard per a moble de cuina baix, de 600x600 mm i 700 mm d'alçària, amb 2 cassolers de fusta massissa de pi, preu alt, sobre peus regulables de PVC, amb tiradors i ferratges	216,700 €	**216,70 €**
1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,110 €	**0,24 €**
		3,000 % Costos indirectes	245,110 €	**7,35 €**
		Preu total redondeado por u		**252,46 €**

12.3 SAL040 **u** Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs amb sifó botella extensible, model Minimal. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	246,930 €	**246,93 €**
1,000	U	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis "ROCA", amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	198,620 €	**198,62 €**
1,000	U	Sifó botella extensible, model Minimal, "ROCA", per a bidet, acabat cromat, de 250x35/95 mm.	81,060 €	**81,06 €**
2,000	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a lavabo o bidet, acabat cromat.	13,630 €	**27,26 €**
0,012	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,440 €	**0,08 €**
1,457	h	Oficial 1ª lampista.	28,690 €	**41,80 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	595,750 €	**11,92 €**
		3,000 % Costos indirectes	607,670 €	**18,23 €**
		Preu total redondeado por u		**625,90 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

12.4 SAL040b **u** Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.	180,900 €	**180,90 €**
1,000	U	Aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis "ROCA", amb tragacadeneta i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.	198,620 €	**198,62 €**
1,000	U	Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.	60,050 €	**60,05 €**
2,000	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a lavabo o bidet, acabat cromat.	13,630 €	**27,26 €**
0,012	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,440 €	**0,08 €**
1,439	h	Oficial 1ª lampista.	28,690 €	**41,28 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	508,190 €	**10,16 €**
		3,000 % Costos indirectes	518,350 €	**15,55 €**

Preu total redondeado por u ..... 533,90 €

12.5 SAI010 **u** Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.	143,860 €	**143,86 €**
1,000	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 360x140x355 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/4,5 litres, segons UNE-EN 997.	143,860 €	**143,86 €**
1,000	U	Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Meridian "ROCA", color Blanco.	96,300 €	**96,30 €**
1,000	U	Colze per a evacuació vertical del vàter, "ROCA", segons UNE-EN 997.	11,700 €	**11,70 €**
1,000	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	15,570 €	**15,57 €**
1,000	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	3,030 €	**3,03 €**
0,012	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,440 €	**0,08 €**
1,399	h	Oficial 1ª lampista.	28,690 €	**40,14 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	454,540 €	**9,09 €**
		3,000 % Costos indirectes	463,630 €	**13,91 €**

Preu total redondeado por u ..... 477,54 €

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.6	SAD100b	**u**	Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge d'accessoris i complements. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.	965,040 €	**965,04 €**
	0,816	h	Oficial 1ª lampista.	28,690 €	**23,41 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	988,450 €	**19,77 €**
			3,000 % Costos indirectes	1.008,220 €	**30,25 €**
			Preu total redondeado por u .....…		**1.038,47 €**
12.7	SGD020	**u**	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn, inclús ràcords excèntrics.	90,130 €	**90,13 €**
	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,500 €	**1,50 €**
	0,583	h	Oficial 1ª lampista.	28,690 €	**16,73 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris	108,360 €	**2,17 €**
			3,000 % Costos indirectes	110,530 €	**3,32 €**
			Preu total redondeado por u .....…		**113,85 €**
12.8	SGD085b	**u**	Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud, inclús elements de fixació i juntes elàstiques.	51,480 €	**51,48 €**

Nº	Codi	U	Descripció				Total
	0,233	h	Oficial 1ª lampista.			28,690 €	**6,68 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris			58,160 €	**1,16 €**
				3,000 %	Costos indirectes	59,320 €	**1,78 €**
					Preu total redondeado por u .....…		**61,10 €**
12.9	SCF010b	**u**	Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur, per muntar sobre taulell, amb sistema de muntatge ràpid, inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.			203,880 €	**203,88 €**
	2,000	U	Aixeta de regulació de 1/2", per aigüera o safareig, acabat cromat.			13,630 €	**27,26 €**
	1,000	U	Sifó botella senzill de 1 1/2" per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.			4,370 €	**4,37 €**
	0,767	h	Oficial 1ª lampista.			28,690 €	**22,01 €**
	0,589	h	Ajudant lampista.			24,610 €	**14,50 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris			272,020 €	**5,44 €**
				3,000 %	Costos indirectes	277,460 €	**8,32 €**
					Preu total redondeado por u .....…		**285,78 €**
12.10	SCF010c	**u**	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona. Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.			
	1,000	U	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs.			99,330 €	**99,33 €**
	1,000	U	Aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, segons UNE-EN 200.			107,040 €	**107,04 €**
	2,000	U	Aixeta de regulació de 1/2", per aigüera o safareig, acabat cromat.			13,630 €	**27,26 €**
	1,000	U	Sifó botella senzill de 1 1/2" per a aigüera de 1 cubeta, amb vàlvula extensible.			4,370 €	**4,37 €**
	0,836	h	Oficial 1ª lampista.			28,690 €	**23,98 €**
	0,642	h	Ajudant lampista.			24,610 €	**15,80 €**
	2,000	%	Costos directes complementaris			277,780 €	**5,56 €**
				3,000 %	Costos indirectes	283,340 €	**8,50 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

Preu total redondeado por u ..... 291,84 €

12.11 SCE030 **u** Placa vitroceràmica per taulell de cuina, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Placa vitroceràmica, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Segons UNE-EN 60335-1.	531,710 €	**531,71 €**
0,200	kg	Segellador elàstic de poliuretà monocomponent per juntes.	11,240 €	**2,25 €**
0,837	h	Oficial 1ª electricista.	28,690 €	**24,01 €**
0,837	h	Ajudant electricista.	24,610 €	**20,60 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	578,570 €	**11,57 €**
		3,000 % Costos indirectes	590,140 €	**17,70 €**

Preu total redondeado por u ..... 607,84 €

12.12 SCE040 **u** Forn elèctric, multifunció, d'acer inoxidable. Totalment muntat, instal·lat, connexionat i comprovat.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

1,000	U	Forn elèctric per encastar, multifunció, d'acer inoxidable. Segons UNE-EN 60335-1.	605,780 €	**605,78 €**
0,239	h	Oficial 1ª electricista.	28,690 €	**6,86 €**
0,239	h	Ajudant electricista.	24,610 €	**5,88 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	618,520 €	**12,37 €**
		3,000 % Costos indirectes	630,890 €	**18,93 €**

Preu total redondeado por u ..... 649,82 €

12.13 IOX010 **Ud** Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.
Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

1,000	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	41,830 €	**41,83 €**
0,100	h	Peó ordinari construcció.	14,230 €	**1,42 €**
2,000	%	Costos directes complementaris	43,250 €	**0,87 €**
		3,000 % Costos indirectes	44,120 €	**1,32 €**

Preu total redondeado por Ud ..... 45,44 €

Nº	Codi	U	Descripció	Total

13 Control de qualitat

13.1 XEH016 **U** Assaig a realitzar en laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, presa en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i curació de cinc provetes provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió d'aquestes segons UNE-EN 12390-3. Inclús desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats.
Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.
Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

1,000 U	Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i endurit de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.	96,280 €	**96,28 €**
2,000 %	Costos directes complementaris	96,280 €	**1,93 €**
	3,000 % Costos indirectes	98,210 €	**2,95 €**
	Preu total redondeado por U .....…		**101,16 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

14 Gestió de residus

14.1 GTA020 **m³** Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

0,122 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.		47,300 €	**5,77 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		5,770 €	**0,12 €**
		3,000 % Costos indirectes	5,890 €	**0,18 €**
		Preu total redondeado por m³		**6,07 €**

14.2 GTB020 **m³** Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

1,000 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.		2,140 €	**2,14 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		2,140 €	**0,04 €**
		3,000 % Costos indirectes	2,180 €	**0,07 €**
		Preu total redondeado por m³		**2,25 €**

14.3 GRA020 **m³** Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

0,064 h	Camió de transport de 10 t amb una capacitat de 8 m³ i 2 eixos.		58,480 €	**3,74 €**
2,000 %	Costos directes complementaris		3,740 €	**0,07 €**
		3,000 % Costos indirectes	3,810 €	**0,11 €**
		Preu total redondeado por m³		**3,92 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
14.4	GRB020	**m³**	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	
	1,000 m³		Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. 16,480 €	**16,48 €**
	2,000 %		Costos directes complementaris 16,480 €	**0,33 €**
			3,000 % Costos indirectes 16,810 €	**0,50 €**
			Preu total redondeado por m³ .....…	**17,31 €**

Nº	Codi	U	Descripció	Total

15 Seguretat i salut

15.1 15.01 **U** Seguretat i salut

Sense descomposició					**1.747,573 €**
	3,000 %	Costos indirectes	1.747,573 €		**52,43 €**
Preu total redondeado por U .....…					**1.800,00 €**

V Pressupost: Quadre de preus nº 1

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 Actuacions previes		
1.1	U Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb més del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 250 m² aproximats, segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.	**2.484,74 €**	DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.2	U Lloguer, durant 30 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 250 m² aproximada, considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	**1.122,58 €**	MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
1.3	U Neteja i retirada de mobiliari i estris en habitatge unifamiliar, amb una superfície construïda mitja de 130 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja de tancaments exteriors, recollida i retirada de plàstics i cartrons, retirada de mobiliari, tot això dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.	**632,36 €**	SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
	2 Enderrocs i moviment de terres		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1	m² Desmuntatge de cobertura de teula ceràmica corba, col·locada amb morter a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%; amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**40,55 €**	QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
2.2	m² Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**22,36 €**	VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
2.3	m² Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís a maó de cantell de 5/10 cm cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**5,02 €**	CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.4	m² Estintolament de forjat.	**44,14 €**	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.5	m³ Demolició de mur de fàbrica.	**77,69 €**	SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
2.6	m³ Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**34,42 €**	TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
2.7	m³ Excavació per rebaix de cota de paviment de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.	**31,17 €**	TRENTA-U EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
2.8	U Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**21,97 €**	VINT-I-U EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
2.9	U Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**22,04 €**	VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.10	m² Demolició d'enrajolat.	**7,53 €**	SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
2.11	m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,57 €**	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
2.12	m³ Excavació de rases, amb mitjans mecànics.	**14,15 €**	CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
2.13	m² Demolició de solera o paviment de formigó.	**6,84 €**	SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.14	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor	**98,34 €**	NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
2.15	U Demolició mobiliari d'obra, formada per maó massís de 10/14 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**74,75 €**	SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2.16	U Demolició de xemeneia en coberta inclinada i façana, format per fàbrica de maó ceràmic buit per revestir, de 50x50 cm de secció i 400 cm d'altura, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**135,86 €**	CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
2.17	m² Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís de 10/14 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**8,27 €**	VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.18	m Desmuntatge per a la seva sustitució de bigueta de fusta de fins a 1000 cm² de secció i 3 a 5 m de longitud mitja, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**35,14 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.19	m Desmuntatge per a la seva sustitució de bigueta de fusta de formigó i 3 a 5 m de longitud mitja, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**35,14 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
2.20	m² Demolició de tauler ceràmic de coberta, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**2,38 €**	DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.21	m² Aixecat de paviment existent a l'interior de l'edifici, de tova ceràmica, amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**11,02 €**	ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.22	m² Demolició de base de paviment de morter existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**10,67 €**	DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.23	m² Eliminació d'esquerdejat de ciment, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**10,49 €**	DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
2.24	m² Eliminació d'esquerdejat de calç i ciment, aplicat sobre parament vertical interior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**7,15 €**	SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
2.25	m² Raspallat mecànic de les cares de l'element estructural de fusta, de 20x10 cm de secció, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió. Fins i tot neteja, apilament, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor.	**3,71 €**	TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.26	m² Aixecat de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**3,75 €**	TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
	3 Fonaments i estructura		
3.1	m Estintolament de paret d'obra mamposteria o fàbrica de bloc de formigó de 55 cm de gruix, amb perfils d'Acer standaritzats IPE-HEB, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.	**192,13 €**	CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m.	**2,25 €**	DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
3.3	m² Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x220 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural; tarima estructural de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, fixat amb cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni.	**117,90 €**	CENT DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
3.4	m² Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural. Sense tauler.	**57,56 €**	CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
3.5	kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales y baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.	**34,74 €**	TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
3.6	m2 Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**92,57 €**	NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.7	m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió	**14,83 €**	CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
3.8	m3 Fonament de formigó armat HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat des de camió, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	**230,46 €**	DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
3.9	m2 Bigueta i tauler ceràmic vist per a sostre de 18+4 cm, amb solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm col·locat amb morter 1:8, i biguetes de formigó pretesat de 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kN·m per m d'amplària de sostre	**31,46 €**	TRENTA-U EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
3.10	m² Estructura metàl·lica per cèrcol perimetral realitzada amb armadures.	**58,75 €**	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
3.11	m² Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 5 cm d'espessor de formigó lleuger HL-25/B/10/XC2, densitat entre 1200 i 1500 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes.	**111,82 €**	CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.12	m Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb biguetes pretensades de formigo de 18 cm, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.	**760,83 €**	SET-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
3.13	m Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb biguetes pretensades de formigo de 18 cm, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.	**452,86 €**	QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
3.14	m Substitució de bigueta de fusta de 18 cm de cantell com a màxim, fins a 5 m de llargària, amb enderroc de l'entrebigat afectat, col·locació de bigueta nova, ataconat amb morter sense retracció, restitució d'entrebigat, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**171,00 €**	CENT SETANTA-U EUROS
3.15	m Substitució de bigueta formigó, fins a 5 m de llargària, amb enderroc de l'entrebigat afectat, col·locació de bigueta nova, ataconat amb morter sense retracció, restitució d'entrebigat, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**164,01 €**	CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM
3.16	m² Forjat unidireccional de formigó armat, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, amb bigueta autoportant vista de 18 cm de cantell i encadellat ceràmic vist 70x30x4 cm; taulell pla de material ceràmic, amb el cantell llis.	**110,68 €**	CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3.17	m2 Solera tauló ceràm.bisell.700x300x40mm,morter 1:8,sob/envanets	**16,48 €**	SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
	4 Cobertes		
4.1	m² Coberta Sistema SIATE "ONDULINE" d'impermeabilització i aïllament tèrmic per l'exterior de cobertura inclinada.	**167,76 €**	CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
4.2	m Ràfec ampliació i reparació de l'existent	**73,08 €**	SETANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
4.3	m² Mur de càrrega de fàbrica de maó ceràmic.	**119,91 €**	CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.4	U Folrat de conducte d'extracció de fums i barret contra la pluja de xapa galvanitzada prelacada, per a conducte de sortida de 160 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de teula, impermeabilització, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	**89,93 €**	VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
4.5	U Folrat de conducte de ventilació i barret contra la pluja de xapa galvanitzada prelacada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de teula, impermeabilització, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	**79,57 €**	SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
4.6	m² Coberta inclinada amb un pendent mitjà del 30%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 100 mm d'espessor i cara inferior de fris d'avet envernissat, de 13 mm d'espessor, sobre entramat estructural; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, rebudes amb morter de ciment, industrial, M-2,5. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura.	**192,76 €**	CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
4.7	m² Sistema Onducober "ONDULINE", sobre suport continu de fusta, compost per plaques asfàltiques Onducober 95 (10 ones) "ONDULINE", de perfil ondulat i color negre, fixades al suport mitjançant claus, Cap de PVC "ONDULINE". Inclús rematades.	**34,13 €**	TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
4.8	m² Reparació de cobertura de teules, careners, tremujals, alers, barbacanes i cantells lliures en coberta inclinada, retirant les teules deteriorades i reperant amb teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb morter de calç; i càrrega de runa sobre camió o contenidor.	**13,25 €**	TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
4.9	m² Cobertura de teules ceràmiques corbes, un 50% amb teules recuperades i un 50% de teules noves iguals a les existents, rebudes amb morter de ciment, industrial, M-2,5, directament sobre la superfície regularitzada del vessant, a coberta inclinada, amb una pendent major del 26%.	**55,12 €**	CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.10	m² Sistema Onducober "ONDULINE", sobre suport continu de formigó, compost per plaques asfàltiques Onducober 95 (10 ones) "ONDULINE", de perfil ondulat i color negre, fixades al suport mitjançant claus, Tac "ONDULINE". Inclús rematades.	**30,86 €**	TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
4.11	m Reparació de ràfec a una altura de fins a 20 m en coberta inclinada de teules, eliminant les parts deteriorades i reconstruint-lo amb 3 ud/m de teula ceràmica corba i maó massís, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm i les restants teules recuperades del ràfec, en bon estat de conservació, fixades amb morter de calç; i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	**21,44 €**	VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.12	m² Tauler de peces ceràmiques encadellades (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, amb una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 3 cm d'espessor i acabat remolinat i replè de les juntes entre les peces de dos trams contigus amb el mateix morter, recolzat sobre suport discontinu de formigó o morter; per a formació de faldó en coberta inclinada.	**40,70 €**	QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
4.13	m² Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 30%, amb làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, Air 135 "REVESTECH", composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,45 mm d'espessor i 135 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, tipus monocapa, fixada mecànicament al suport amb cargols d'acer de 6 mm de diàmetre i 65 mm de longitud, amb tractament anticorrosió, tac i volandera de repartiment de 40x40 mm (3 u/m²).	**12,70 €**	DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.14	m² Impermeabilització de coberta plana. Sistema "SCHLÜTER-SYSTEMS", format per làmina de polietilè, impermeabilitzant i difusora de vapor d'aigua, Schlüter-KERDI DS "SCHLÜTER-SYSTEMS", amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, de 0,5 mm d'espessor, fixada al suport amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, estès amb plana dentada, preparada per rebre el revestiment. Inclús adhesiu bicomponent, Schlüter-KERDI-COLL-L "SCHLÜTER-SYSTEMS", banda de reforç Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 i massilla adhesiva elàstica monocomponent, Schlüter-KERDI-FIX "SCHLÜTER-SYSTEMS". Inclou impermeabilització amb baixant i col·locació de bunera.	**44,36 €**	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
4.15	m² Aïllament tèrmic per l'exterior de cobertes, sobre suport continu, format per: panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície grecada i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.	**30,25 €**	TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
4.16	m² Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 20x20 cm, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 3 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color blanc, i rejuntades amb morter de juntes cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per juntes de 2 a 15 mm. Inclús neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, creuetes de PVC, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, juntes de partició i juntes estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.	**32,01 €**	TRENTA-DOS EUROS AMB U CÈNTIM
4.17	m Entornpeu ceràmic de gres rústic, de 9 cm, rebut amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, blanc i rejuntat amb morter de juntes cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per juntes de 2 a 15 mm.	**16,49 €**	SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.18	U Encontre de vessant de teulat de teules o pissarra amb xemeneia o conductes de ventilació de dimensions 60x60 cm mitjançant col·locació de banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm d'espessor, que cobreix des de 30 a 100 cm formant valona i fixada amb perfil d'acer inoxidable. Inclús cavalcaments, tall, preparació, cargols de fixació i closa amb cordó de silicona del perfil.	**234,24 €**	DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
4.19	m Formació de canaló ocult situat entre faldó i paret per a recollida d'aigües de coberta, mitjançant banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm d'espessor, conformada "in situ", de 1250 mm de desenvolupament, amb unions soldades, fixat amb claus sobre suport, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5 i revestit en la seva superfície amb una capa d'emulsió asfàltica.	**107,27 €**	CENT SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
4.20	m Encontre de vessant de teulat de teules o pissarra amb parament vertical mitjançant col·locació de perfil compost per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural d'1 mm de gruix, amb un extrem allotjat en la regata practicada en el parament i l'altre recolzat en les teules o pissarres de la vessant, encavallant 50 mm com a mínim. Inclús cavalcaments, obertura de regates, tall, preparació i rebut del perfil amb morter de ciment, industrial, M-5.	**39,42 €**	TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
4.21	u Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1000x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra	**247,87 €**	DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
4.22	U Gàrgola de ceràmica vitrificada, de 100x300x100 mm; col·locació amb adhesiu cimentós flexible i de gran adherència, C2 S2; i segellat i impermeabilització del junt perimetral amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació.	**26,67 €**	VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
	5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.1	m2 Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**70,03 €**	SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS
5.2	m² Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**43,26 €**	QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
5.3	m2 Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**18,56 €**	DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
5.4	m2 Envà per mobiliari de cuina de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4	**32,17 €**	TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS
5.5	m2 Solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets	**30,22 €**	TRENTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
5.6	m² Revestiment mural amb tauler de fusta.	**58,30 €**	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
5.7	m2 Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**30,81 €**	TRENTA EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.8	m² Envà senzill (15+48+15)/400 (48) LM - (2 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.	**51,41 €**	CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
5.9	m² Trasdossat senzill (15+48)/400 (48) LM - (2 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 63 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat en una cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.	**36,79 €**	TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
5.10	m² Gelosia en façana, de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color blanc, de 20x20x8 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5.	**58,16 €**	CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
5.11	m2 Envà passant de tancament de 4 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10	**28,38 €**	VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.12	m² Extradossat autoportant travat amb aïllament termoacústic, sistema Optima "ISOVER", amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Placomarine PPM 13 "PLACO", cargolada directament a una estructura autoportant travada, d'acer galvanitzat, composta per perfils horitzontals Optima U ST "ISOVER", sòlidament fixats al terra i al sostre i mestres verticals Optima 240 "ISOVER", amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical, i aïllament de panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,081 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), col·locat en l'espai entre el parament i les mestres. Inclús fixacions, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge.	**47,06 €**	QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS
5.13	m² Envà autoportant travat amb aïllament termoacústic, sistema Optima "ISOVER", amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades a cada cara, Placomarine PPM 13 "PLACO", cargolada directament a una estructura autoportant travada, d'acer galvanitzat, composta per perfils horitzontals Optima U ST "ISOVER", sòlidament fixats al terra i al sostre i mestres verticals Optima 240 "ISOVER", amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical, i aïllament de panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,081 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), col·locat entre plaques. Inclús fixacions, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge.	**71,32 €**	SETANTA-U EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
	6 Impermeabilitzacions i aïllaments		
6.1	U Encontre de campana amb xemeneia o conductes de ventilació.	**247,66 €**	DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
6.2	m² Barrera de protección frente al radón sobre losa de cimentación, con láminas de polietileno.	**12,07 €**	DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS
6.3	m² Impermeabilización de solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.	**25,04 €**	VINT-I-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
	7 Revestiments		
	7.1 Arrebossats i enguixats		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.1.1	m² Revestiment de paraments exteriors amb arrebossat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, per a la realització de la capa base amb revestiments continus bicapa, acabat rugós, espessor 15 mm, aplicat manualment, armat i reforçat amb malla antiàlcalis en els canvis de material i en els fronts de forjat.	**24,70 €**	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
7.1.2	m² Revestiment de paraments interiors amb esquerdejat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, espessor 15 mm.	**23,88 €**	VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
7.1.3	m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament, acabat superficial remolinat. Inclús, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents i en els fronts de forjat, a un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**31,12 €**	TRENTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
7.1.4	m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment en mobiliari de cuina, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament, acabat superficial remolinat. Inclús, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents i en els fronts de forjat, a un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**35,24 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
7.1.5	m Formació o recuperació de recercat de buit de façana amb fàbrica de maó ceràmic buit, de 12/17 cm d'ample i 4 cm de gruix, travat al tancament existent i assentat amb morter de ciment M-5, acabat amb revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, acabat superficial remolinat. Fins i tot p/p d'anivellat, aplomat, talls, rematades i peces especials.	**27,59 €**	VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.1.6	m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents i en els fronts de forjat, a un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**27,08 €**	VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
	7.2 Arrebossat a la calç		
7.2.1	m² Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament exterior e interior, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**33,12 €**	TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
7.2.2	m² Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament de mobiliari de cuina, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.	**49,20 €**	QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS
	7.3 Conservació i restauració		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.3.1	m² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.	**21,22 €**	VINT-I-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS
7.3.2	m2 Neteja, reparació i consolidació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant, amb intervenció del conservador-restaurador	**30,03 €**	TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS
7.3.3	m2 Reparació param.g=3cm,morter additius mixt,ciment blanc ram paleta,sorra marbre blanc+dues capes líquid prot.acab.+colorant	**99,40 €**	NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
7.3.4	m² Xapat amb peces irregulars de pedra natural.	**29,92 €**	VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
	7.4 Pintats		
7.4.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a definir, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior, fins a 3 m d'altura.	**9,97 €**	NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
7.4.2	m Pintat de biga interior de formigó amb pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat	**15,70 €**	QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
7.4.3	m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer.	**36,25 €**	TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
7.4.4	m² Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, amb pintura intumescent. Sistema "PROMAT".	**48,50 €**	QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.4.5	m² Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura.	**8,54 €**	VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
	7.5 Brancals		
7.5.1	U Marc de buit de façana de xapa d'alumini color ral a escollir, de 5 mm d'espessor, de 450 mm de profunditat, per a buit de 1590 mm d'amplada i 2890 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.	**765,78 €**	SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
7.5.2	U Marc de buit de façana de xapa d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, de 6 mm d'espessor, de 450 mm de profunditat, per a buit de 21700 mm d'amplada i 2890 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.	**833,33 €**	VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
	7.6 Escopidors		
7.6.1	m Escopidor ceràmic de rajoleta vitrificada, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, en peces de 15x30, amb goteró, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.	**20,64 €**	VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
7.6.2	m Cavalló ceràmic, amb un angle d'inclinació de 10º, en peces de 25x10x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.	**25,26 €**	VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
	7.7 Enrajolats		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.7.1	m2 Enrajolat de bany, encimera i frontal interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, de forma quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peça de remant amb cantell rodó.	**34,71 €**	TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
7.7.2	m² Revestiment interior amb peces de gran format de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 596x1200x10 mm, gamma superior, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juntsimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.	**60,69 €**	SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
	8 Paviments		
8.1	m² Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.	**7,00 €**	SET EUROS
8.2	m² Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.	**18,82 €**	DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
8.3	m² Execució en obra de poliment, amb arranjament de superficie existent, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tinya la superfície de formigó.	**13,55 €**	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
8.4	m² Neteja, reparació i segellat de fissures en paviment de formigó, amb sanejat dels llavis, neteja de la fissura amb aire a pressió, i aplicació de massilla de poliuretà amb una pistola d'injecció manual	**33,63 €**	TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
8.5	m Entornpeu de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF) hidròfug lacat blanc, de 60x10 mm, amb secció per a allotjament de clips, acabat lacat en taller, fixat al parament mitjançant clips.	**9,47 €**	NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
8.6	m Reparació esglaó de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, compost per ciments especials, àrids seleccionats, additius i fibres, de 20 mm de gruix mig, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, a base de resina epoxi i un enduridor, com a pont d'unió.	**35,75 €**	TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
	9 Tancaments practicables		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.1	m² Fusteria d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, corredissa, fixa o plegable, amb obertura cap a l'interior, acabat lacat RAL 8004, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.	**368,58 €**	TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
9.2	m² Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.	**145,91 €**	CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
9.3	U Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 75x195 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.	**288,36 €**	DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.4	U Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 70x205 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.	**313,49 €**	TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
9.5	U Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.	**337,98 €**	TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
9.6	U Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 205x70x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**424,50 €**	QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
9.7	U Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 195x75x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**417,74 €**	QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.8	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 195x82x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**275,34 €**	DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
9.9	U Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 200x80x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**424,39 €**	QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
9.10	U Porta exterior abatible, cega, de dues fulles de 195x85x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.	**502,18 €**	CINC-CENTS DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
9.11	U Porta exterior abatible, cega, de fulla de 205x89x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.	**358,92 €**	TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
9.12	U Porta exterior abatible, cega, de fulla de 198x84x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.	**345,40 €**	TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.13	u Reparació de porta existent de fusta, per adaptar dues fulles batents a 4 fulles plegables, amb ferratges i frontisses d'acer, i estructura necessària. Inclou substitució de taulons fets malbé i canvi de pany.	**1.234,56 €**	MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
9.14	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla batent amb una altra fulla batent incorporada, d'obertura cap a l'interior de 2810x3390 mm, fulla de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**2.968,54 €**	DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
9.15	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 204x117x3,5 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**286,05 €**	DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.16	U Porta exterior d'entrada a l'habitatge de 232x138x4 cm, de dues fulles amb entaulat vertical de taules de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país a mida; galzes massissos de pi melis; tapajunts massissos de pi melis. Inclús, ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie de forja.	**959,95 €**	NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
9.17	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.	**286,05 €**	DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS
9.18	U Porta interior corredissa, cega, de dues fulles de 220x104x4 cm, de tauler aglomerat, xapat amb pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de pi melis de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica.	**582,73 €**	CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
9.19	U Porta exterior abatible, cega, de fulla de 202x110x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.	**459,33 €**	QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
9.20	U Porta interior de 210x82,5x4 cm, fulla amb entaulat vertical de taules de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país; galzes massissos de pi melis; tapajunts massissos de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie de forja.	**706,53 €**	SET-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.21	U Porta interior de 210x72,5x4 cm, fulla amb entaulat vertical de taules de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país; galzes massissos de pi melis; tapajunts massissos de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie de forja.	**693,86 €**	SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
9.22	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, d'obertura cap a l'interior de 1530x2500 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a juntsferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**1.498,99 €**	MIL QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.23	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 880x1940 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**871,52 €**	VUIT-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.24	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla fixa, d'obertura cap a l'interior de 1970x2380 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a juntes; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**1.671,93 €**	MIL SIS-CENTS SETANTA-U EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.25	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 900x1900 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**896,59 €**	VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.26	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 1130x1550 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**738,41 €**	SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.27	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 350x550 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**468,37 €**	QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.28	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 700x700 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**522,89 €**	CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.29	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 560x700 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**500,12 €**	CINC-CENTS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.30	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 900x2000 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**583,83 €**	CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.31	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, d'obertura cap a l'interior de 1000x1470 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**967,73 €**	NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.32	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, d'obertura cap a l'interior de 1120x1300 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a juntes; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**956,12 €**	NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.33	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 400x400 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**466,18 €**	QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.34	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 800x1130 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**583,83 €**	CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.35	U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 500x1130 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.	**493,48 €**	QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
9.36	U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, de dues fulles batents de taules encadellades, de 197x238 cm, col·locada en porta balconera. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.	**1.175,91 €**	MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
9.37	U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 83x194 cm, col·locada en porta balconera. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.	**406,82 €**	QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.38	U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 99x150 cm, col·locada en finestra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.	**378,74 €**	TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
9.39	U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis per envernissar, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 90x200 cm, col·locada en porta balconera. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.	**453,36 €**	QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
9.40	U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 80x185 cm, col·locada en finestra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.	**329,69 €**	TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
9.41	m² Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color verd 4/10/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color verd 4 mm cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 22 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.	**157,75 €**	CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
	10 Proteccions i serralleria		
10.1	m² Reixa metàl·lica composta per bastidor i montants de cables d'acer, i malla tipus Xtend d'acer inoxidable. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra.	**171,69 €**	CENT SETANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2	m² Reixa metàl·lica practicable, corredissa o fixa amb pany i possibilitat d'apertura, composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, barrots verticals inclinats a 45º de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, cada 15 cm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra.	**180,92 €**	CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
10.3	U Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 3010 mm d'amplada i 2150 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.	**726,12 €**	SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
10.4	U Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 850 mm d'amplada i 850 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.	**287,00 €**	DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS
10.5	m² Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm, i barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra.	**167,16 €**	CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
	11 Instal·lacions		
	11.1 Instal·lació electrica		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.1.1	U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	**243,68 €**	DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.1.2	U Xarxa elèctrica completa de distribució interior de l'edificació amb grau d'electrificació elevada, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 4 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A (C3), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A (C4), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C5), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C7), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (C8), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C12); CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C7, del tipus C2, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 3 C8, calefacció elèctrica, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C12 del tipus C5, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 1 circuit per enllumenat d'emergència en garatge, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; MECANISMES gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. Inclús tub protector, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.	**3.581,07 €**	TRES MIL CINC-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB SET CÈNTIMS
11.1.3	Ud Toma de tierra con pica.	**163,23 €**	CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
	11.2 Instal·lació de lampisteria		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.2.1	U Instal·lació de lampisteria completa de distribució interior d'edificació encastada, aigua calenta i freda, composta cuina magatzem i cuina torre, bany torre, bany interiors magatzem i bany exteriors. Producció d'ACS amb acumulador elèctric de 150 l. Inclou connexió, caixa de comptador, conjunt de claus de pas i cambres humides, canonades de distribució interior de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, , PN=6 atm i 2,9 mm de gruix., col·lector i tots els elements necesaris per al seu funcionament, segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent. Inclou ajudes del ram de paleta.	**2.384,51 €**	DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
11.2.2	Ud Grupo de presión doméstico.	**602,12 €**	SIS-CENTS DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
11.2.3	U Dipòsit auxiliar d'alimentació.	**963,12 €**	NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
	11.3 Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals		
11.3.1	U Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter i lavabo senzill, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.	**383,96 €**	TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
11.3.2	U Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.	**444,25 €**	QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.3.3	U Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.	**373,34 €**	TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
11.3.4	u Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	**353,06 €**	TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS
11.3.5	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.	**27,15 €**	VINT-I-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
11.3.6	U Fosa sèptica de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3000 litres, de 1600 mm de diàmetre i 2140 mm d'altura, per 15 usuaris (H.E.), amb boca d'accés de 410 mm de diàmetre, boca d'entrada i boca de sortida de 110 mm de diàmetre.	**2.047,10 €**	DOS MIL QUARANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
11.3.7	m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**15,92 €**	QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.3.8	m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**5,64 €**	CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
11.3.9	U Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.	**29,09 €**	VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS
11.3.10	m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**24,08 €**	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
	11.4 Instal·lació de ventilació i evacuació de fums		
11.4.1	U Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.	**215,71 €**	DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
11.4.2	m Conducte d'extracció per sortida de fums, amb una escomesa per planta, format per tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix. Inclús accessoris i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.	**88,67 €**	VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
11.4.3	U Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació.	**22,34 €**	VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
11.4.4	U Extractor per a bany.	**51,12 €**	CINQUANTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
11.4.5	m Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat.	**15,34 €**	QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.4.6	U Barret.	**74,47 €**	SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
11.4.7	U Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.	**74,79 €**	SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
11.4.8	U Boca de ventilació, codi de comanda 11019200, model Bap'SI Twin Impulsión "ALDES", de 158x48x200 mm, amb.	**28,41 €**	VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
11.4.9	U Grup de ventilació higroregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables.	**236,99 €**	DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
11.4.10	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.	**10,63 €**	DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	12 Equipaments		
12.1	u Porta frontal de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.	**205,86 €**	DOS-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
12.2	u Unitat de dos cassolers frontals de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.	**252,46 €**	DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.3	u Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs amb sifó botella extensible, model Minimal. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.	**625,90 €**	SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
12.4	u Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.	**533,90 €**	CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
12.5	u Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.	**477,54 €**	QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
12.6	u Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.	**1.038,47 €**	MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
12.7	u Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics.	**113,85 €**	CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.8	u Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques.	**61,10 €**	SEIXANTA-U EUROS AMB DEU CÈNTIMS
12.9	u Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.	**285,78 €**	DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
12.10	u Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.	**291,84 €**	DOS-CENTS NORANTA-U EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
12.11	u Placa vitroceràmica per taulell de cuina, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada.	**607,84 €**	SIS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
12.12	u Forn elèctric, multifunció, d'acer inoxidable. Totalment muntat, instal·lat, connexionat i comprovat.	**649,82 €**	SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
12.13	Ud Extintor.	**45,44 €**	QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.14	u Mobiliari complet en cuina compost per 7,71 m de mobles baixos amb sòcol inferior, realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color beige, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a ús en ambient humit, de 19 mm d'espessor i caires termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a ús en ambient humit, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color beige, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina.	**1.673,72 €**	MIL SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
12.15	u Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 371 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	**654,29 €**	SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
12.16	u Conjunt d'aparells sanitaris en bany format per: lavabo d'encastar en taulell (inclós), de porcellana sanitària, model Veranda "ROCA", color Blanco, de 460 mm, amb taulell; tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Veranda "ROCA", color Blanco, de 390x695x800 mm, amb colze d'evacuació i joc de fixació, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 420x200x480 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús desguàs, aixetes de regulació, enllaços d'alimentació flexibles i closa amb silicona.	**1.640,92 €**	MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.17	u Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 100x120 "REVESTECH", de 1000x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.	**1.123,73 €**	MIL CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
12.18	u Aixeteria termostàtica formada per aixeta mescladora termostàtica mural per a dutxa, de 1/2", sèrie Grohtherm 800, model 34 558 000 "GROHE", acabat cromat, amb comandament, cartutx compacte amb termoelement de cera, limitador de cabal, limitador de temperatura a 43°C amb topall de seguretat a 38°C, filtres i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics.	**231,75 €**	DOS-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
12.19	u Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques.	**60,89 €**	SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.20	u Mobiliari complet en cuina compost per 8,22 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix, realitzat amb fronts de cuina amb recobriment polilaminat en les seves cares i caires amb làmina decorativa de PVC termoplàstic acabat brillant de color groc i nucli de tauler de fibres fabricat per procés sec tipus MDF.H, per a ús en ambient humit, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a ús en ambient humit, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat alta, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie de disseny, fixats en els fronts de cuina.	**3.569,73 €**	TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
12.21	u Taulell de pedra macael blanc, acabat polit, de 6.63 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell doble recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	**1.502,12 €**	MIL CINC-CENTS DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
12.22	u Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150º, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.	**284,54 €**	DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.23	u Taulell de fusta de faig encolada, de 2.80 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 3 cm de gruix, amb les vores lleugerament bisellades. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.	**889,56 €**	VUIT-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
	13 Control de qualitat		
13.1	U Assaig a realitzar en laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, presa en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i curació de cinc provetes provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió d'aquestes segons UNE-EN 12390-3. Inclús desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats.	**101,16 €**	CENT U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
	14 Gestió de residus		
14.1	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.	**6,07 €**	SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS
14.2	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**2,25 €**	DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
14.3	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.	**3,92 €**	TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
14.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	**17,31 €**	DISSET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	15 Seguretat i salut		
15.1	U Seguretat i salut	**1.800,00 €**	MIL VUIT-CENTS EUROS

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

V Pressupost: Quadre de preus nº 2

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

1	0PC010	m²	Estintolament de forjat.	
			Mà d'obra	39,65 €
			Materials	2,36 €
			Mitjans auxiliars	0,84 €
			3 % Costos indirectes	1,29 €
			Total per m².....:	**44,14 €**
			Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m²	
2	0XA110	U	Lloguer, durant 30 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 250 m² aproximada, considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.	
			Maquinària	1.068,51 €
			Mitjans auxiliars	21,37 €
			3 % Costos indirectes	32,70 €
			Total per U.....:	**1.122,58 €**
			Són MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per U	
3	0XA130	U	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb més del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 250 m² aproximats, segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.	
			Maquinària	2.365,07 €
			Mitjans auxiliars	47,30 €
			3 % Costos indirectes	72,37 €
			Total per U.....:	**2.484,74 €**
			Són DOS MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U	
4	11.02.01	U	Instal·lació de lampisteria completa de distribució interior d'edificació encastada, aigua calenta i freda, composta cuina magatzem i cuina torre, bany torre, bany interiors magatzem i bany exteriors. Producció d'ACS amb acumulador elèctric de 150 l. Inclou connexió, caixa de comptador, conjunt de claus de pas i cambres humides, canonades de distribució interior de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, , PN=6 atm i 2,9 mm de gruix., col·lector i tots els elements necesaris per al seu funcionament, segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent. Inclou ajudes del ram de paleta.	
			Mà d'obra	1.118,76 €
			Materials	1.157,46 €
			Mitjans auxiliars	38,84 €
			3 % Costos indirectes	69,45 €
			Total per U.....:	**2.384,51 €**
			Són DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per U	
5	15.01	U	Seguretat i salut	

			Sense descomposició	1.747,57 €
			3 % Costos indirectes	52,43 €
			Total per U.....:	**1.800,00 €**
			Són MIL VUIT-CENTS EUROS per U	
6	ACE040	m³	Excavació de rases, amb mitjans mecànics.	
			Mà d'obra	4,19 €
			Maquinària	9,28 €
			Mitjans auxiliars	0,27 €
			3 % Costos indirectes	0,41 €
			Total per m³.....:	**14,15 €**
			Són CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m³	
7	ADE005	m³	Excavació per rebaix de cota de paviment de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega manual a camió dels materials excavats. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	
			Mà d'obra	29,67 €
			Mitjans auxiliars	0,59 €
			3 % Costos indirectes	0,91 €
			Total per m³.....:	**31,17 €**
			Són TRENTA-U EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m³	
8	ANE010	m²	Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Mà d'obra	3,67 €
			Maquinària	1,24 €
			Materials	1,76 €
			Mitjans auxiliars	0,13 €
			3 % Costos indirectes	0,20 €

Total per m².....: **7,00 €**

Són SET EUROS per m²

9 ANS010 m² Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Mà d'obra	7,06 €
Maquinària	1,40 €
Materials	9,45 €
Mitjans auxiliars	0,36 €
3 % Costos indirectes	0,55 €

Total per m².....: **18,82 €**

Són DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m²

10 DEF040 m³ Demolició de mur de fàbrica.

Mà d'obra	73,95 €
Mitjans auxiliars	1,48 €
3 % Costos indirectes	2,26 €

Total per m³.....: **77,69 €**

Són SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m³

11 DEM020 m² Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixecat del paviment.
Inclou: Fitacions i treballs d'estabilitat i protecció de l'entorn. Replanteig de la superfície de forjat a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	17,75 €
Maquinària	3,53 €
Mitjans auxiliars	0,43 €
3 % Costos indirectes	0,65 €

Total per m².....: **22,36 €**

Són VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m²

12 DEM050 m Desmuntatge per a la seva sustitució de bigueta de fusta de fins a 1000 cm² de secció i 3 a 5 m de longitud mitja, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element, amb apuntalament del mateix si fos necessari. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	32,17 €
Maquinària	1,28 €
Mitjans auxiliars	0,67 €
3 % Costos indirectes	1,02 €

Total per m.....: **35,14 €**

Són TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m

13 DEM050b m Desmuntatge per a la seva sustitució de bigueta de fusta de formigó i 3 a 5 m de longitud mitja, amb mitjans manuals i motoserra, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element, amb apuntalament del mateix si fos necessari. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	32,17 €
Maquinària	1,28 €
Mitjans auxiliars	0,67 €
3 % Costos indirectes	1,02 €

Total per m.....: **35,14 €**

Són TRENTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per m

14 DFF021 m³ Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el tall previ del contorn del forat i la demolició del revestiment, però no inclou el muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes.
Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	32,76 €

			Mitjans auxiliars	0,66 €
			3 % Costos indirectes	1,00 €
			Total per m³.....:	**34,42 €**

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m³

15 DLC020 m²

Aixecat de fusteria envidrada de fusta de qualsevol tipus situada en façana, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'aixecat de les fulles, dels marcs, dels tapajunts i de les ferramentes.
Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	3,57 €
			Mitjans auxiliars	0,07 €
			3 % Costos indirectes	0,11 €
			Total per m².....:	**3,75 €**

Són TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m²

16 DMX021 m²

Demolició de solera o paviment de formigó.

			Mà d'obra	5,15 €
			Maquinària	1,36 €
			Mitjans auxiliars	0,13 €
			3 % Costos indirectes	0,20 €
			Total per m².....:	**6,84 €**

Són SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per m²

17 DPT020 m²

Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís a maó de cantell de 5/10 cm cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.
Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	4,77 €
			Mitjans auxiliars	0,10 €
			3 % Costos indirectes	0,15 €
			Total per m².....:	**5,02 €**

Són CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m²

18 DPT020b m² Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís de 10/14 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.
Inclou: Demolició de la fàbrica i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	7,87 €
Mitjans auxiliars	0,16 €
3 % Costos indirectes	0,24 €
Total per m².....:	**8,27 €**

Són VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m²

19 DPT020bb U Demolició mobiliari d'obra, formada per maó massís de 10/14 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.
Inclou: Demolició de la fàbrica, taulells i els seus revestiments. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	71,15 €
Mitjans auxiliars	1,42 €
3 % Costos indirectes	2,18 €
Total per U.....:	**74,75 €**

Són SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per U

20 DQC040 m² Desmuntatge de cobertura de teula ceràmica corba, col·locada amb morter a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%; amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	38,60 €
Mitjans auxiliars	0,77 €
3 % Costos indirectes	1,18 €

Total per m².....: **40,55 €**

Són QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m²

21 DQF020 m² Demolició de tauler ceràmic de coberta, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	2,26 €
Mitjans auxiliars	0,05 €
3 % Costos indirectes	0,07 €

Total per m².....: **2,38 €**

Són DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m²

22 DQR010 U Demolició de xemeneia en coberta inclinada i façana, format per fàbrica de maó ceràmic buit per revestir, de 50x50 cm de secció i 400 cm d'altura, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment enderrocades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	129,31 €
Mitjans auxiliars	2,59 €
3 % Costos indirectes	3,96 €

Total per U.....: **135,86 €**

Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U

23 DRA010 m² Demolició d'enrajolat.

Mà d'obra	7,17 €
Mitjans auxiliars	0,14 €
3 % Costos indirectes	0,22 €

Total per m².....: **7,53 €**

Són SET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m²

24 DRF010 m² Eliminació d'esquerdejat de ciment, aplicat sobre parament vertical exterior de més de 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	9,98 €
			Mitjans auxiliars	0,20 €
			3 % Costos indirectes	0,31 €
			Total per m².....:	**10,49 €**

Són DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m²

25 DRF011 m²

Eliminació d'esquerdejat de calç i ciment, aplicat sobre parament vertical interior de fins a 3 m d'altura, amb mitjans manuals, sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Eliminació del revestiment. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	6,80 €
			Mitjans auxiliars	0,14 €
			3 % Costos indirectes	0,21 €
			Total per m².....:	**7,15 €**

Són SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m²

26 DRS020 m²

Aixecat de paviment existent a l'interior de l'edifici, de tova ceràmica, amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior reutilització, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

			Mà d'obra	10,49 €
			Mitjans auxiliars	0,21 €
			3 % Costos indirectes	0,32 €
			Total per m².....:	**11,02 €**

Són ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS per m²

27 DRS080 m²

Demolició de base de paviment de morter existent a l'interior de l'edifici, de fins a 8 cm de gruix, amb martell pneumàtic, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	8,69 €
			Maquinària	1,47 €
			Mitjans auxiliars	0,20 €
			3 % Costos indirectes	0,31 €
			Total per m².....:	**10,67 €**

Són DEU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m²

28 DSM010 U Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge de l'aixeteria i dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	20,91 €
Mitjans auxiliars	0,42 €
3 % Costos indirectes	0,64 €
Total per U.....:	**21,97 €**

Són VINT-I-U EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U

29 DSM010b U Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i l'obturació de les conduccions connectades a l'element.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	20,98 €
Mitjans auxiliars	0,42 €
3 % Costos indirectes	0,64 €
Total per U.....:	**22,04 €**

Són VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per U

30 EAE040 kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales y baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació provisional dels perfils. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	29,76 €
Maquinària	0,10 €
Materials	3,21 €
Mitjans auxiliars	0,66 €
3 % Costos indirectes	1,01 €

Total per kg.....: **34,74 €**

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per kg

31 EAM020 m² Estructura metàl·lica per cèrcol perimetral realitzada amb armadures.

Mà d'obra	17,92 €
Maquinària	2,00 €
Materials	36,00 €
Mitjans auxiliars	1,12 €
3 % Costos indirectes	1,71 €

Total per m².....: **58,75 €**

Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m²

32 EAV010 kg Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació de la biga. Aplomat i anivellació.
Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	0,80 €
Materials	1,34 €
Mitjans auxiliars	0,04 €
3 % Costos indirectes	0,07 €

Total per kg.....: **2,25 €**

Són DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per kg

33 ECY010 m² Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.
Inclou: Sanejament i neteja prèvia de la superfície. Saturació del suport amb aigua a baixa pressió. Eliminació de l'aigua sobrant amb aire comprimit. Aplicació del morter. Neteja final de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	11,92 €
Materials	8,28 €
Mitjans auxiliars	0,40 €
3 % Costos indirectes	0,62 €

Total per m².....: **21,22 €**

Són VINT-I-U EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m²

34 EHU026b m² Forjat unidireccional de formigó armat, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, amb bigueta autoportant vista de 18 cm de cantell i encadellat ceràmic vist 70x30x4 cm; taulell pla de material ceràmic, amb el cantell llis.
Inclou: Replanteig de les bigues, encofrat i apuntalament, formació de forat per encaix de biguetes i ataconat porterior. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i encadellat. Desmuntatge del sistema d'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols no estructurales, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

Mà d'obra	38,94 €
Materials	66,41 €
Mitjans auxiliars	2,11 €
3 % Costos indirectes	3,22 €
Total per m².....:	**110,68 €**

Són CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per m²

35 EMF020 m² Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x220 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural; tarima estructural de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, fixat amb cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni.

Mà d'obra	42,83 €
Materials	69,40 €
Mitjans auxiliars	2,24 €
3 % Costos indirectes	3,43 €
Total per m².....:	**117,90 €**

Són CENT DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per m²

36 EMF020b m² Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural. Sense tauler.
Inclou: Preparació del perímetre de recolzament de les biguetes. Replanteig i col·locació en sec de les biguetes.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren exclosos tots els elements integrants del sostre senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

Mà d'obra	42,83 €
Materials	11,95 €
Mitjans auxiliars	1,10 €
3 % Costos indirectes	1,68 €

Total per m².....: **57,56 €**

Són CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m²

37 EMK100 m² Raspallat mecànic de les cares de l'element estructural de fusta, de 20x10 cm de secció, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió. Fins i tot neteja, apilament, retirada i càrrega manual de restes sobre camió o contenidor.
Inclou: Raspallat. Retirada i apilament de restes. Càrrega manual de restes sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	3,53 €
Mitjans auxiliars	0,07 €
3 % Costos indirectes	0,11 €

Total per m².....: **3,71 €**

Són TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m²

38 EMZ310 m² Reforç de forjat de biguetes de fusta, mitjançant la disposició en perforacions de 5 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 12 mm de diàmetre i 100 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les bigues amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; i 15 connectors per m² de forjat, formats per cargols d'acer galvanitzat (qualitat 6.8 segons UNE-EN ISO 898-1), de 10 mm de diàmetre i 80 mm de longitud, amb cabota hexagonal, rosca mètrica total, rosques i volanderes, fixats a les biguetes amb resina epoxi-acrilat, lliure d'estirè; col·locació de malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 i abocament de capa de compressió de 5 cm d'espessor de formigó lleuger HL-25/B/10/XC2, densitat entre 1200 i 1500 kg/m³, (quantitat mínima de ciment 275 kg/m³), fabricat en central, i abocament amb cubilot; apuntalament i desapuntalament de les biguetes.
Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Neteja i sanejat de les bigues i biguetes. Replanteig i realització deles perforacions en bigues i biguetes. Neteja de les perforacions. Preparació del cartutx. Aplicació de la resina en els forats. Col·locació dels connectors a les perforacions. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja de les restes generades.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	78,15 €
Materials	28,28 €
Mitjans auxiliars	2,13 €
3 % Costos indirectes	3,26 €

Total per m².....: **111,82 €**

Són CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m²

39 ERLL2309 u Reparació de porta existent de fusta, per adaptar dues fulles batents a 4 fulles plegables, amb ferratges i frontisses d'acer, i estructura necessària. Inclou substitució de taulons fets malbé i canvi de pany.

Sense descomposició	1.198,60 €
3 % Costos indirectes	35,96 €

Total per u.....: **1.234,56 €**

Són MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per u

40 FBY010b m² Envà senzill (15+48+15)/400 (48) LM - (2 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 78 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Mà d'obra	17,80 €
Materials	31,13 €
Mitjans auxiliars	0,98 €
3 % Costos indirectes	1,50 €

Total per m².....: **51,41 €**

Són CINQUANTA-U EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m²

41 FBY010bt m² Trasdossat senzill (15+48)/400 (48) LM - (2 hidrofugat), amb plaques de guix laminat, de 63 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 400 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen dues plaques en total (una placa tipus hidrofugat en una cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Mà d'obra	13,63 €
Materials	21,39 €
Mitjans auxiliars	0,70 €
3 % Costos indirectes	1,07 €
Total per m².....:	**36,79 €**

Són TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per m²

42 FDR010 m² Reixa metàl·lica composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 40x6 mm, i barrots verticals de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra.
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	20,94 €
Materials	138,17 €
Mitjans auxiliars	3,18 €
3 % Costos indirectes	4,87 €
Total per m².....:	**167,16 €**

Són CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m²

43	FDR010b	m²	Reixa metàl·lica composta per bastidor i montants de cables d'acer, i malla tipus Xtend d'acer inoxidable. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Inclou passamà superior pletina de 10mm d'espessor. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	

Mà d'obra	22,00 €
Materials	141,42 €
Mitjans auxiliars	3,27 €
3 % Costos indirectes	5,00 €
Total per m².....:	**171,69 €**

Són CENT SETANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m²

44	FDR010c	m²	Reixa metàl·lica practicable, corredissa o fixa amb pany i possibilitat d'apertura, composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, barrots verticals inclinats a 45º de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, cada 15 cm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	

Mà d'obra	22,00 €
Materials	150,21 €
Mitjans auxiliars	3,44 €
3 % Costos indirectes	5,27 €
Total per m².....:	**180,92 €**

Són CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m²

45	FDZ020	m²	Gelosia en façana, de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color blanc, de 20x20x8 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5.	

Mà d'obra	27,26 €
Materials	28,10 €
Mitjans auxiliars	1,11 €
3 % Costos indirectes	1,69 €
Total per m².....:	**58,16 €**

Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per m²

46	FEF010	m²	Mur de càrrega de fàbrica de maó ceràmic.	

Mà d'obra	68,76 €
Maquinària	0,12 €
Materials	45,26 €
Mitjans auxiliars	2,28 €
3 % Costos indirectes	3,49 €

Total per m².....: **119,91 €**

Són CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m²

47 FRC010 m Formació o recuperació de recercat de buit de façana amb fàbrica de maó ceràmic buit, de 12/17 cm d'ample i 4 cm de gruix, travat al tancament existent i assentat amb morter de ciment M-5, acabat amb revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, acabat superficial remolinat. Fins i tot p/p d'anivellat, aplomat, talls, rematades i peces especials.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces en el forat. Col·locació de regles i plomades subjectes al mur. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos.

Mà d'obra	25,53 €
Materials	0,73 €
Mitjans auxiliars	0,53 €
3 % Costos indirectes	0,80 €

Total per m.....: **27,59 €**

Són VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m

48 GRA020 m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Maquinària	3,74 €
Mitjans auxiliars	0,07 €
3 % Costos indirectes	0,11 €

Total per m³.....: **3,92 €**

Són TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m³

49 GRB020 m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Maquinària	16,48 €
Mitjans auxiliars	0,33 €
3 % Costos indirectes	0,50 €

Total per m³.....: **17,31 €**

Són DISSET EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³

50 GTA020 m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

Maquinària	5,77 €
Mitjans auxiliars	0,12 €
3 % Costos indirectes	0,18 €

Total per m³.....: **6,07 €**

Són SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS per m³

51 GTB020 m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

Maquinària	2,14 €
Mitjans auxiliars	0,04 €
3 % Costos indirectes	0,07 €

Total per m³.....: **2,25 €**

Són DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m³

52 HRC020 U Gàrgola de ceràmica vitrificada, de 100x300x100 mm; col·locació amb adhesiu cimentós flexible i de gran adherència, C2 S2; i segellat i impermeabilització del junt perimetral amb massilla de poliuretà, prèvia aplicació de l'emprimació.
Inclou: Replanteig de la peça. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Segellat de juntes i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	5,29 €
Materials	20,09 €
Mitjans auxiliars	0,51 €
3 % Costos indirectes	0,78 €

Total per U.....: **26,67 €**

Són VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U

53 HRC030 m Escopidor ceràmic de rajoleta vitrificada, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, en peces de 15x30, amb goteró, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.
Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces. Preparació i regularització del suport. Col·locació amb morter de les peces. Segellat de juntes i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud del ample del buit, amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els encastaments en els brancals.

Mà d'obra	13,85 €
Materials	5,80 €
Mitjans auxiliars	0,39 €
3 % Costos indirectes	0,60 €

Total per m.....: **20,64 €**

Són VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m

54 HRC040 m Cavalló ceràmic, amb un angle d'inclinació de 10°, en peces de 25x10x4 cm, amb goteró, per a cobriment de murs; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació amb morter de les peces. Reomplert de junts i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	13,45 €
Materials	10,59 €
Mitjans auxiliars	0,48 €
3 % Costos indirectes	0,74 €

Total per m.....: **25,26 €**

Són VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m

55 HRG060c U Marc de buit de façana de xapa d'alumini color ral a escollir, de 5 mm d'espessor, de 450 mm de profunditat, per a buit de 1590 mm d'amplada i 2890 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	77,17 €
Materials	651,73 €
Mitjans auxiliars	14,58 €
3 % Costos indirectes	22,30 €

Total per U.....: **765,78 €**

Són SET-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per U

56 HRG060d U Marc de buit de façana de xapa d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten), UNE-EN 10025 S355J0WP, de 6 mm d'espessor, de 450 mm de profunditat, per a buit de 21700 mm d'amplada i 2890 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	81,88 €
Materials	711,32 €
Mitjans auxiliars	15,86 €
3 % Costos indirectes	24,27 €
Total per U.....:	**833,33 €**

Són VUIT-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U

57 HRG060e U Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 850 mm d'amplada i 850 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	43,84 €
Materials	229,34 €
Mitjans auxiliars	5,46 €
3 % Costos indirectes	8,36 €
Total per U.....:	**287,00 €**

Són DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS per U

58 HRG060f U Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 3010 mm d'amplada i 2150 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	69,87 €
Materials	621,28 €
Mitjans auxiliars	13,82 €
3 % Costos indirectes	21,15 €
Total per U.....:	**726,12 €**

Són SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U

59 IEC020 U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	47,04 €
Materials	184,90 €
Mitjans auxiliars	4,64 €
3 % Costos indirectes	7,10 €
Total per U.....:	**243,68 €**

Són DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS per U

60 IEI015 U Xarxa elèctrica completa de distribució interior de l'edificació amb grau d'electrificació elevada, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 4 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A (C3), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A (C4), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C5), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C7), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (C8), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C12); CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C7, del tipus C2, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 3 C8, calefacció elèctrica, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C12 del tipus C5, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 1 circuit per enllumenat d'emergència en garatge, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; MECANISMES gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. Inclús tub protector, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.
Tot segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent.

Mà d'obra	1.326,37 €
Materials	2.082,23 €
Mitjans auxiliars	68,17 €
3 % Costos indirectes	104,30 €

Total per U.....: **3.581,07 €**

Són TRES MIL CINC-CENTS VUITANTA-U EUROS AMB SET CÈNTIMS per U

61 IEP021 Ud Toma de tierra con pica.

Mà d'obra	13,35 €
Materials	142,02 €
Mitjans auxiliars	3,11 €
3 % Costos indirectes	4,75 €

Total per Ud.....: **163,23 €**

Són CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per Ud

62 IFD005 Ud Grupo de presión doméstico.

Mà d'obra	182,43 €
Materials	379,67 €
Mitjans auxiliars	22,48 €
3 % Costos indirectes	17,54 €

Total per Ud.....: **602,12 €**

Són SIS-CENTS DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per Ud

63 IFD020b U Dipòsit auxiliar d'alimentació.

Mà d'obra	140,90 €
Materials	775,84 €
Mitjans auxiliars	18,33 €
3 % Costos indirectes	28,05 €

Total per U.....: **963,12 €**

Són NOU-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U

64 IOR042 m² Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, amb pintura intumescent. Sistema "PROMAT".

Mà d'obra	12,99 €
Materials	33,18 €
Mitjans auxiliars	0,92 €
3 % Costos indirectes	1,41 €

Total per m².....: **48,50 €**

Són QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m²

65 IOX010 Ud Extintor.

Mà d'obra	1,42 €
Materials	41,83 €
Mitjans auxiliars	0,87 €
3 % Costos indirectes	1,32 €

Total per Ud.....: **45,44 €**

Són QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per Ud

66 ISB010 m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	7,10 €
Materials	8,06 €
Mitjans auxiliars	0,30 €
3 % Costos indirectes	0,46 €
Total per m.....:	**15,92 €**

Són QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m

67 ISB040 m Canonada per a ventilació primària de la xarxa d'evacuació d'aigües, formada per tub de PVC, de 50 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada per a ventilació i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	2,98 €
Materials	2,39 €
Mitjans auxiliars	0,11 €
3 % Costos indirectes	0,16 €
Total per m.....:	**5,64 €**

Són CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m

68 ISB044 U Barret de ventilació de PVC, de 110 mm de diàmetre, per a canonada de ventilació, connectat a l'extrem superior del baixant amb unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.
Inclou: Replanteig. Muntatge i connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	9,22 €
Materials	18,47 €
Mitjans auxiliars	0,55 €
3 % Costos indirectes	0,85 €
Total per U.....:	**29,09 €**

Són VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U

69 ISC020 m Formació de canaló ocult situat entre faldó i paret per a recollida d'aigües de coberta, mitjançant banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm d'espessor, conformada "in situ", de 1250 mm de desenvolupament, amb unions soldades, fixat amb claus sobre suport, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5 i revestit en la seva superfície amb una capa d'emulsió asfàltica.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície. Formació de l'encaixonat. Aplicació d'una capa d'emulsió asfàltica. Conformat i col·locació de canaló i peces especials. Execució de les unions per soldadura. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	30,03 €
Maquinària	0,34 €
Materials	71,74 €
Mitjans auxiliars	2,04 €
3 % Costos indirectes	3,12 €
Total per m.....:	**107,27 €**

Són CENT SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS per m

70 ISD020 U Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la impermeabilització del terra i les parets de la dutxa, fins a 60 cm d'altura i l'arrebossat amb morter hidròfug.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	353,48 €
Materials	69,37 €
Mitjans auxiliars	8,46 €
3 % Costos indirectes	12,94 €
Total per U.....:	**444,25 €**

Són QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per U

71 ISD020b U Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter i lavabo senzill, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la impermeabilització del terra i les parets de la dutxa, fins a 60 cm d'altura ni l'arrebossat amb morter hidròfug.
Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	296,10 €
Materials	69,37 €
Mitjans auxiliars	7,31 €
3 % Costos indirectes	11,18 €
Total per U.....:	**383,96 €**

Són TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per U

72 ISD022 U Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Tot segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent.

Mà d'obra	328,67 €
Materials	26,69 €
Mitjans auxiliars	7,11 €
3 % Costos indirectes	10,87 €
Total per U.....:	**373,34 €**

Són TRES-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U

73 ISS010 m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 125 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	12,05 €
Materials	10,87 €
Mitjans auxiliars	0,46 €
3 % Costos indirectes	0,70 €
Total per m.....:	**24,08 €**

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m

74 IVA030 U Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	8,80 €
Materials	12,46 €
Mitjans auxiliars	0,43 €
3 % Costos indirectes	0,65 €
Total per U.....:	**22,34 €**

Són VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U

75 IVK015 U Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	21,85 €
Materials	183,47 €
Mitjans auxiliars	4,11 €
3 % Costos indirectes	6,28 €
Total per U.....:	**215,71 €**

Són DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per U

76 IVK020 m Conducte d'extracció per sortida de fums, amb una escomesa per planta, format per tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix. Inclús accessoris i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs i accessoris. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	25,23 €
Materials	59,17 €
Mitjans auxiliars	1,69 €
3 % Costos indirectes	2,58 €
Total per m.....:	**88,67 €**

Són VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per m

77 IVK040b U Folrat de conducte d'extracció de fums i barret contra la pluja de xapa galvanitzada prelacada, per a conducte de sortida de 160 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de teula, impermeabilització, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.

Mà d'obra	7,05 €
Materials	78,55 €
Mitjans auxiliars	1,71 €
3 % Costos indirectes	2,62 €
Total per U.....:	**89,93 €**

Són VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U

78 IVK040c U Folrat de conducte de ventilació i barret contra la pluja de xapa galvanitzada prelacada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de teula, impermeabilització, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.
Inclou: Replanteig. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	6,84 €
Materials	68,90 €
Mitjans auxiliars	1,51 €
3 % Costos indirectes	2,32 €
Total per U.....:	**79,57 €**

Són SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U

79 IVM014 U Extractor per a bany.

Mà d'obra	11,72 €
Materials	36,94 €
Mitjans auxiliars	0,97 €
3 % Costos indirectes	1,49 €

Total per U.....: **51,12 €**

Són CINQUANTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U

80 IVM021 U Boca de ventilació, codi de comanda 11019200, model Bap'SI Twin Impulsión "ALDES", de 158x48x200 mm, amb.
Inclou: Replanteig. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	9,14 €
Materials	17,90 €
Mitjans auxiliars	0,54 €
3 % Costos indirectes	0,83 €

Total per U.....: **28,41 €**

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per U

81 IVM031 U Grup de ventilació higroregulable compost per ventilador centrífug, amb motor de dues velocitats per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, amb protecció tèrmica, carcassa exterior de plàstic de 260x268x303 mm i caixa de bornes amb condensador, de potència nominal 45 W, cabal màxim 250 m³/h, amb 5 boques d'entrada, 4 per a connexió a conductes d'extracció de 80 mm de diàmetre i 1 per a connexió a conducte d'extracció de 125 mm de diàmetre i boca de sortida superior de 125 mm de diàmetre, amb interruptor remot encastable. Inclús elements de fixació, tub protector del cablejat i cables.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del grup. Muntatge i connexionat de l'interruptor remot. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexionat dels conductes. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	21,55 €
Materials	204,03 €
Mitjans auxiliars	4,51 €
3 % Costos indirectes	6,90 €

Total per U.....: **236,99 €**

Són DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U

82 IVM060 U Barret contra la pluja de xapa galvanitzada, per a conducte de sortida de 125 mm de diàmetre exterior en coberta inclinada amb cobertura de pissarra, acabat llis, amb malla de protecció contra l'entrada de fulles i ocells, valona de plom i coll de connexió a conducte.
Inclou: Replanteig. Col·locació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	6,46 €
Materials	64,73 €
Mitjans auxiliars	1,42 €
3 % Costos indirectes	2,18 €

			Total per U.....:	**74,79 €**
			Són SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per U	
83	IVM060b	U	Barret.	
			Mà d'obra	6,15 €
			Materials	64,73 €
			Mitjans auxiliars	1,42 €
			3 % Costos indirectes	2,17 €
			Total per U.....:	**74,47 €**
			Són SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per U	
84	IVV020	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			Mà d'obra	5,96 €
			Materials	4,16 €
			Mitjans auxiliars	0,20 €
			3 % Costos indirectes	0,31 €
			Total per m.....:	**10,63 €**
			Són DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m	
85	IVV020b	m	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat.	
			Mà d'obra	7,05 €
			Materials	7,55 €
			Mitjans auxiliars	0,29 €
			3 % Costos indirectes	0,45 €
			Total per m.....:	**15,34 €**
			Són QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m	

86 LCL060 m² Fusteria d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, corredissa, fixa o plegable, amb obertura cap a l'interior, acabat lacat RAL 8004, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el rebut en obra de la fusteria.
Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	82,52 €
Materials	268,30 €
Mitjans auxiliars	7,02 €
3 % Costos indirectes	10,74 €
Total per m².....:	**368,58 €**

Són TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m²

87 LCM015 U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, d'obertura cap a l'interior de 1530x2500 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	164,66 €
Materials	1.262,13 €
Mitjans auxiliars	28,54 €
3 % Costos indirectes	43,66 €
Total per U.....:	**1.498,99 €**

Són MIL QUATRE-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per U

88 LCM015b U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 880x1940 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a juntes; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	104,82 €
Materials	724,73 €
Mitjans auxiliars	16,59 €
3 % Costos indirectes	25,38 €
Total per U.....:	**871,52 €**

Són VUIT-CENTS SETANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U

89 LCM015c U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla fixa, d'obertura cap a l'interior de 1970x2380 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a juntes; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	202,52 €
Materials	1.388,88 €
Mitjans auxiliars	31,83 €
3 % Costos indirectes	48,70 €

Total per U.....: **1.671,93 €**

Són MIL SIS-CENTS SETANTA-U EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per U

90 LCM015d U

Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 1130x1550 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	68,07 €
Materials	634,77 €
Mitjans auxiliars	14,06 €
3 % Costos indirectes	21,51 €

Total per U.....: **738,41 €**

Són SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per U

91 LCM015e U

Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 350x550 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	64,20 €
Materials	381,61 €
Mitjans auxiliars	8,92 €
3 % Costos indirectes	13,64 €
Total per U.....:	**468,37 €**

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U

92 LCM015f U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 700x700 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	64,20 €
Materials	433,51 €
Mitjans auxiliars	9,95 €
3 % Costos indirectes	15,23 €
Total per U.....:	**522,89 €**

Són CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per U

93 LCM015fb U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 560x700 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	64,20 €
Materials	411,83 €
Mitjans auxiliars	9,52 €
3 % Costos indirectes	14,57 €
Total per U.....:	**500,12 €**

Són CINC-CENTS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U

94 LCM015g U Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 900x1900 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	101,95 €
Materials	751,46 €
Mitjans auxiliars	17,07 €
3 % Costos indirectes	26,11 €

Total per U.....: **896,59 €**

Són VUIT-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per U

95 LCM015h U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 900x2000 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Materials	555,72 €
Mitjans auxiliars	11,11 €
3 % Costos indirectes	17,00 €

Total per U.....: **583,83 €**

Són CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U

96 LCM015i U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, d'obertura cap a l'interior de 1000x1470 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	99,83 €

			Materials	821,29 €
			Mitjans auxiliars	18,42 €
			3 % Costos indirectes	28,19 €
			Total per U.....:	**967,73 €**

Són NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U

97 LCM015j U Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent i una fulla practicable, d'obertura cap a l'interior de 1120x1300 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	99,83 €
			Materials	810,24 €
			Mitjans auxiliars	18,20 €
			3 % Costos indirectes	27,85 €
			Total per U.....:	**956,12 €**

Són NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per U

98 LCM015k U

Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 400x400 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	62,12 €
Materials	381,61 €
Mitjans auxiliars	8,87 €
3 % Costos indirectes	13,58 €
Total per U.....:	**466,18 €**

Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U

99 LCM015l U

Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 800x1130 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Materials	555,72 €
Mitjans auxiliars	11,11 €
3 % Costos indirectes	17,00 €

Total per U.....: **583,83 €**

Són CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per U

100 LCM015m U

Fusteria exterior de fusta de pi, per a finestra amb frontissa, formada per una fulla oscil·lobatent, d'obertura cap a l'interior de 500x1130 mm, fulla de 68x78 mm de secció i marc de 68x78 mm, motllura clàssica, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 21 mm i màxim de 32 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,43 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags, i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu no inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Materials	469,72 €
Mitjans auxiliars	9,39 €
3 % Costos indirectes	14,37 €

Total per U.....: **493,48 €**

Són QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per U

101 LCM015n U

Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla batent amb una altra fulla batent incorporada, d'obertura cap a l'interior de 2810x3390 mm, fulla de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el rebut en obra de la fusteria. El preu inclou el sistema de triple barrera.
Inclou: Ajust final de la fulla. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	401,07 €

			Materials	2.424,50 €
			Mitjans auxiliars	56,51 €
			3 % Costos indirectes	86,46 €
			Total per U.....:	**2.968,54 €**

Són DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per U

102 LEM010 U Porta exterior d'entrada a l'habitatge de 232x138x4 cm, de dues fulles amb entaulat vertical de taules de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país a mida; galzes massissos de pi melis; tapajunts massissos de pi melis. Inclús, ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie de forja.
Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	97,86 €
			Materials	815,86 €
			Mitjans auxiliars	18,27 €
			3 % Costos indirectes	27,96 €
			Total per U.....:	**959,95 €**

Són NOU-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per U

103 LEM010b U Porta interior de 210x82,5x4 cm, fulla amb entaulat vertical de taules de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país; galzes massissos de pi melis; tapajunts massissos de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie de forja.
Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	97,86 €
			Materials	574,64 €
			Mitjans auxiliars	13,45 €
			3 % Costos indirectes	20,58 €
			Total per U.....:	**706,53 €**

Són SET-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per U

104 LEM010bb U Porta interior de 210x72,5x4 cm, fulla amb entaulat vertical de taules de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país; galzes massissos de pi melis; tapajunts massissos de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie de forja.
Inclou: Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	97,86 €
			Materials	562,58 €
			Mitjans auxiliars	13,21 €
			3 % Costos indirectes	20,21 €

Total per U.....: **693,86 €**

Són SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per U

105 LPM010 U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 204x117x3,5 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	59,36 €
Materials	212,91 €
Mitjans auxiliars	5,45 €
3 % Costos indirectes	8,33 €

Total per U.....: **286,05 €**

Són DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U

106 LPM010b U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 195x82x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	59,36 €
Materials	202,72 €
Mitjans auxiliars	5,24 €
3 % Costos indirectes	8,02 €

Total per U.....: **275,34 €**

Són DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U

107 LPM010c U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	59,36 €
Materials	212,91 €
Mitjans auxiliars	5,45 €

			3 % Costos indirectes	8,33 €
			Total per U.....:	**286,05 €**

Són DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS per U

108 LPM010d U

Porta exterior abatible, cega, de fulla de 202x110x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	92,39 €
Materials	344,82 €
Mitjans auxiliars	8,74 €
3 % Costos indirectes	13,38 €
Total per U.....:	**459,33 €**

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per U

109 LPM010e U

Porta exterior abatible, cega, de dues fulles de 195x85x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	92,39 €
Materials	385,60 €
Mitjans auxiliars	9,56 €
3 % Costos indirectes	14,63 €
Total per U.....:	**502,18 €**

Són CINC-CENTS DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U

110 LPM010f U Porta exterior abatible, cega, de fulla de 198x84x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	92,39 €
Materials	236,37 €
Mitjans auxiliars	6,58 €
3 % Costos indirectes	10,06 €
Total per U.....:	**345,40 €**

Són TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per U

111 LPM010fb U Porta exterior abatible, cega, de fulla de 205x89x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	92,39 €
Materials	249,25 €
Mitjans auxiliars	6,83 €
3 % Costos indirectes	10,45 €
Total per U.....:	**358,92 €**

Són TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per U

112 LPM020 U Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 75x195 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.
Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Fixació de la malla a l'armadura mitjançant clips.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	65,15 €
Materials	209,32 €
Mitjans auxiliars	5,49 €

			3 % Costos indirectes	8,40 €
			Total per U.....:	**288,36 €**

Són DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U

113 LPM020b U Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 70x205 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.
Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Fixació de la malla a l'armadura mitjançant clips.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra		65,15 €
Materials		233,24 €
Mitjans auxiliars		5,97 €
3 % Costos indirectes		9,13 €
	Total per U.....:	**313,49 €**

Són TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U

114 LPM020bb U Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.
Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat. Fixació de la malla a l'armadura mitjançant clips.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra		65,15 €
Materials		256,56 €
Mitjans auxiliars		6,43 €
3 % Costos indirectes		9,84 €
	Total per U.....:	**337,98 €**

Són TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per U

115 LPM021 U Porta interior corredissa, cega, de dues fulles de 220x104x4 cm, de tauler aglomerat, xapat amb pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes de MDF, amb rexapat de fusta, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts de MDF, amb rexapat de fusta, de pi melis de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	112,20 €
Materials	442,47 €
Mitjans auxiliars	11,09 €
3 % Costos indirectes	16,97 €
Total per U.....:	**582,73 €**

Són CINC-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per U

116 LPM021b U Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 195x75x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	79,18 €
Materials	318,44 €
Mitjans auxiliars	7,95 €
3 % Costos indirectes	12,17 €
Total per U.....:	**417,74 €**

Són QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U

117 LPM021bb U Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 200x80x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	79,18 €
Materials	324,77 €
Mitjans auxiliars	8,08 €

			3 % Costos indirectes	12,36 €
			Total per U.....:	**424,39 €**

Són QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U

118 LPM021c U

Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 205x70x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Col·locació i segellat del vidre. Col·locació de rivets. Ajustament final. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	79,18 €
Materials	324,88 €
Mitjans auxiliars	8,08 €
3 % Costos indirectes	12,36 €
Total per U.....:	**424,50 €**

Són QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U

119 LSV030 U

Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 83x194 cm, col·locada en porta balconera. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	24,64 €
Materials	362,59 €
Mitjans auxiliars	7,74 €
3 % Costos indirectes	11,85 €
Total per U.....:	**406,82 €**

Són QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per U

120 LSV030b U

Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, de dues fulles batents de taules encadellades, de 197x238 cm, col·locada en porta balconera. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	71,79 €
Materials	1.047,48 €
Mitjans auxiliars	22,39 €
3 % Costos indirectes	34,25 €

Total per U.....: **1.175,91 €**

Són MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per U

121 LSV030c U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 99x150 cm, col·locada en finestra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	22,73 €
Materials	337,77 €
Mitjans auxiliars	7,21 €
3 % Costos indirectes	11,03 €

Total per U.....: **378,74 €**

Són TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U

122 LSV030d U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis per envernissar, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 90x200 cm, col·locada en porta balconera. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	27,56 €
Materials	403,97 €
Mitjans auxiliars	8,63 €
3 % Costos indirectes	13,20 €

Total per U.....: **453,36 €**

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U

123 LSV030e U Porticó de taules, tipus "Z", exterior, de fusta de pi melis envernissat, d'una fulla practicable de taules encadellades, de 80x185 cm, col·locada en finestra. Inclús silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals, ferratges de penjar i obertura, caragols d'acer inoxidable, elements d'estanquitat i accessoris.
Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Col·locació i fixació dels elements de penjar. Col·locació de la fulla.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	19,81 €
Materials	294,00 €
Mitjans auxiliars	6,28 €
3 % Costos indirectes	9,60 €

Total per U.....: **329,69 €**

Són TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per U

124 LVC012 m² Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color verd 4/10/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color verd 4 mm cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 10 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 22 mm, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Mà d'obra	20,15 €
Materials	130,01 €
Mitjans auxiliars	3,00 €
3 % Costos indirectes	4,59 €
Total per m².....:	**157,75 €**

Són CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m²

125 LVC017b m² Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

Mà d'obra	35,99 €
Materials	102,89 €
Mitjans auxiliars	2,78 €
3 % Costos indirectes	4,25 €
Total per m².....:	**145,91 €**

Són CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per m²

126 NAN020 m² Aïllament tèrmic per l'exterior de cobertes, sobre suport continu, format per: panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície grecada i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 100 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.
Inclou: Neteja del suport. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	5,23 €
Materials	23,56 €
Mitjans auxiliars	0,58 €
3 % Costos indirectes	0,88 €

Total per m².....: **30,25 €**

Són TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m²

127 NID050 m² Impermeabilització de coberta plana. Sistema "SCHLÜTER-SYSTEMS", format per làmina de polietilè, impermeabilitzant i difusora de vapor d'aigua, Schlüter-KERDI DS "SCHLÜTER-SYSTEMS", amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, de 0,5 mm d'espessor, fixada al suport amb adhesiu cimentós d'enduriment normal, C1, estès amb plana dentada, preparada per rebre el revestiment. Inclús adhesiu bicomponent, Schlüter-KERDI-COLL-L "SCHLÜTER-SYSTEMS", banda de reforç Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 i massilla adhesiva elàstica monocomponent, Schlüter-KERDI-FIX "SCHLÜTER-SYSTEMS". Inclou impermeabilització amb baixant i col·locació de bunera.

Mà d'obra	10,81 €
Materials	31,42 €
Mitjans auxiliars	0,84 €
3 % Costos indirectes	1,29 €

Total per m².....: **44,36 €**

Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per m²

128 NIN011b m² Impermeabilització de cobertes inclinades, amb un pendent mitjà del 30%, amb làmina impermeabilitzant, flexible i difusora de vapor d'aigua, Air 135 "REVESTECH", composta d'un full de poliolefina, amb ambdues cares revestides de vel fibrós, de 0,45 mm d'espessor i 135 g/m², subministrada en rotllos de 1,5 m d'amplada i 50 m de longitud, tipus monocapa, fixada mecànicament al suport amb cargols d'acer de 6 mm de diàmetre i 65 mm de longitud, amb tractament anticorrosió, tac i volandera de repartiment de 40x40 mm (3 u/m²).
Inclou: Aplicació de l'adhesiu cimentós. Col·locació de la geomembrana. Fixació mecànica de la impermeabilització. Resolució dels punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	8,52 €
Materials	3,57 €
Mitjans auxiliars	0,24 €
3 % Costos indirectes	0,37 €

Total per m².....: **12,70 €**

Són DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m²

129 NIS011 m² Impermeabilización de solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.

Mà d'obra	11,43 €
Materials	12,40 €
Mitjans auxiliars	0,48 €
3 % Costos indirectes	0,73 €

Total per m².....: **25,04 €**

Són VINT-I-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m²

130 NOC027 m² Barrera de protección frente al radón sobre losa de cimentación, con láminas de polietileno.

Mà d'obra	5,72 €
Materials	5,77 €
Mitjans auxiliars	0,23 €
3 % Costos indirectes	0,35 €

Total per m².....: **12,07 €**

Són DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS per m²

131 P2214-AYNS m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Maquinària	4,44 €
3 % Costos indirectes	0,13 €

Total per m3.....: **4,57 €**

Són QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m3

132 P221B-VRJR m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

Mà d'obra	94,07 €
Mitjans auxiliars	1,41 €
3 % Costos indirectes	2,86 €

Total per m3.....: **98,34 €**

Són NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m3

133 P352-MFMM m3 Fonament de formigó armat HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat des de camió, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades

Mà d'obra	30,95 €
Maquinària	23,49 €
Materials	168,83 €
Mitjans auxiliars	0,48 €
3 % Costos indirectes	6,71 €

Total per m3.....: **230,46 €**

Són DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m3

134 P3Z3-D53F m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió

Mà d'obra	5,56 €
Materials	8,76 €
Mitjans auxiliars	0,08 €
3 % Costos indirectes	0,43 €

Total per m2.....: **14,83 €**

Són CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m2

135 P3Z4-616N m2 Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Mà d'obra	42,85 €
Maquinària	4,16 €
Materials	42,13 €
Mitjans auxiliars	0,73 €
3 % Costos indirectes	2,70 €

Total per m2.....: **92,57 €**

Són NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m2

136 P43K-61RR m Substitució de bigueta de fusta de 18 cm de cantell com a màxim, fins a 5 m de llargària, amb enderroc de l'entrebigat afectat, col·locació de bigueta nova, ataconat amb morter sense retracció, restitució d'entrebigat, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Mà d'obra	112,27 €
Maquinària	7,94 €
Materials	43,25 €
Mitjans auxiliars	2,58 €
3 % Costos indirectes	4,98 €

Total per m.....: **171,00 €**

Són CENT SETANTA-U EUROS per m

137 P43K-61RRb m Substitució de bigueta formigó, fins a 5 m de llargària, amb enderroc de l'entrebigat afectat, col·locació de bigueta nova, ataconat amb morter sense retracció, restitució d'entrebigat, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Mà d'obra	110,78 €
Maquinària	7,94 €
Materials	37,97 €
Mitjans auxiliars	2,55 €
3 % Costos indirectes	4,78 €

Total per m.....: **164,01 €**

Són CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB U CÈNTIM per m

138 P4L3-3Z2O m2 Bigueta i tauler ceràmic vist per a sostre de 18+4 cm, amb solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm col·locat amb morter 1:8, i biguetes de formigó pretesat de 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kN·m per m d'amplària de sostre

Mà d'obra	10,82 €
Materials	19,44 €
Mitjans auxiliars	0,27 €
3 % Costos indirectes	0,92 €

Total per m2.....: **31,46 €**

Són TRENTA-U EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per m2

139 P4M0-ELL4 m Estintolament de paret d'obra ceràmica de 14 cm de gruix, amb biguetes pretensades de formigo de 18 cm, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.

Mà d'obra	245,39 €
Maquinària	0,07 €
Materials	188,26 €
Mitjans auxiliars	5,99 €
3 % Costos indirectes	13,19 €

Total per m.....: **452,86 €**

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m

140 P4M0-ELL6 m Estintolament de paret d'obra ceràmica de 29 cm de gruix, amb biguetes pretensades de formigo de 18 cm, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.

Mà d'obra	430,29 €
Maquinària	0,16 €
Materials	297,92 €
Mitjans auxiliars	10,31 €
3 % Costos indirectes	22,16 €
Total per m.....:	**760,83 €**

Són SET-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per m

141 P4M0-ELL6b m Estintolament de paret d'obra mamposteria o fàbrica de bloc de formigó de 55 cm de gruix, amb perfils d'Acer standaritzats IPE-HEB, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.

Mà d'obra	158,11 €
Maquinària	0,01 €
Materials	25,52 €
Mitjans auxiliars	2,90 €
3 % Costos indirectes	5,60 €
Total per m.....:	**192,13 €**

Són CENT NORANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per m

142 P5Z25-50VK m2 Solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets

Mà d'obra	25,54 €
Materials	3,15 €
Mitjans auxiliars	0,64 €
3 % Costos indirectes	0,88 €
Total per m2.....:	**30,22 €**

Són TRENTA EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS per m2

143 P5Z25-50X4 m2 Solera tauló ceràm.bisell.700x300x40mm,morter 1:8,sob/envanets

Mà d'obra	11,88 €
Materials	3,81 €
Mitjans auxiliars	0,30 €
3 % Costos indirectes	0,48 €
Total per m2.....:	**16,48 €**

Són SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m2

144 P6126-58O2 m² Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

Mà d'obra	32,13 €
Maquinària	0,02 €
Materials	9,05 €
Mitjans auxiliars	0,79 €
3 % Costos indirectes	1,26 €

Total per m².....: **43,26 €**

Són QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS per m²

145 P6142-56XI m2 Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

Mà d'obra	12,75 €
Maquinària	0,01 €
Materials	4,94 €
Mitjans auxiliars	0,31 €
3 % Costos indirectes	0,54 €

Total per m2.....: **18,56 €**

Són DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m2

146 P6142-56XIb m2 Envà per mobiliari de cuina de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4

Mà d'obra	25,63 €
Maquinària	0,01 €
Materials	4,94 €
Mitjans auxiliars	0,64 €
3 % Costos indirectes	0,94 €

Total per m2.....: **32,17 €**

Són TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per m2

147 P6142-57BD m2 Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Mà d'obra	22,57 €
Maquinària	0,01 €
Materials	6,76 €
Mitjans auxiliars	0,56 €
3 % Costos indirectes	0,90 €

Total per m2.....: **30,81 €**

Són TRENTA EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m2

148 P6142-57BV m2 Envà passant de tancament de 4 cm de gruix, de maó massís d'elaboració manual de 290x140x40 mm, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Mà d'obra	18,22 €
Maquinària	0,01 €
Materials	8,87 €
Mitjans auxiliars	0,45 €
3 % Costos indirectes	0,83 €

Total per m2.....: **28,38 €**

Són VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m2

149 P6180-W3QH m2 Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Mà d'obra	27,83 €
Maquinària	0,03 €
Materials	39,56 €
Mitjans auxiliars	0,58 €
3 % Costos indirectes	2,04 €
Total per m2.....:	**70,03 €**

Són SETANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m2

150 P822-3NS9 m2 Enrajolat de bany, encimera i frontal interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, de forma quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peça de remant amb cantell rodó.

Mà d'obra	17,56 €
Materials	15,70 €
Mitjans auxiliars	0,44 €
3 % Costos indirectes	1,01 €
Total per m2.....:	**34,71 €**

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS per m2

151 P886-611C m2 Reparació param.g=3cm,morter additius mixt,ciment blanc ram paleta,sorra marbre blanc+dues capes líquid prot.acab.+colorant

Mà d'obra	77,17 €
Maquinària	0,04 €
Materials	17,36 €
Mitjans auxiliars	1,92 €
3 % Costos indirectes	2,90 €
Total per m2.....:	**99,40 €**

Són NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m2

152 P886-611E m2 Neteja, reparació i consolidació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant, amb intervenció del conservador-restaurador

Mà d'obra	21,32 €
Maquinària	0,02 €
Materials	7,29 €
Mitjans auxiliars	0,53 €
3 % Costos indirectes	0,87 €
Total per m2.....:	**30,03 €**

Són TRENTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m2

153 P89B-4UEH m Pintat de biga interior de formigó amb pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat

Mà d'obra	13,33 €
Materials	1,71 €
Mitjans auxiliars	0,20 €
3 % Costos indirectes	0,46 €
Total per m.....:	**15,70 €**

Són QUINZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m

154 P9GJ-HBOS m² Neteja, reparació i segellat de fissures en paviment de formigó, amb sanejat dels llavis, neteja de la fissura amb aire a pressió, i aplicació de massilla de poliuretà amb una pistola d'injecció manual

Mà d'obra	13,88 €
Maquinària	11,24 €
Materials	7,18 €
Mitjans auxiliars	0,35 €
3 % Costos indirectes	0,98 €
Total per m².....:	**33,63 €**

Són TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m²

155 PD31-56CA u Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat

Mà d'obra	264,59 €
Maquinària	0,11 €
Materials	74,12 €
Mitjans auxiliars	3,96 €
3 % Costos indirectes	10,28 €
Total per u.....:	**353,06 €**

Són TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS per u

156 PE40-60KX u Barret de xemeneia amb lamel·les i antirregolfant de planxa d'alumini lacat, de 1000x500 mm de secció, col·locat amb fixacions mecàniques sobre calaix d'obra

Mà d'obra	26,10 €
Materials	213,90 €
Mitjans auxiliars	0,65 €
3 % Costos indirectes	7,22 €
Total per u.....:	**247,87 €**

Són DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per u

157 PQ52-H8XF u Taulell de fusta de faig encolada, de 2.80 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 3 cm de gruix, amb les vores lleugerament bisellades. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Sense descomposició	863,65 €
3 % Costos indirectes	25,91 €
Total per u.....:	**889,56 €**

Són VUIT-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per u

158 PQ76-7OH4 u Porta frontal de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.

Mà d'obra	14,23 €
Materials	185,42 €
Mitjans auxiliars	0,21 €
3 % Costos indirectes	6,00 €
Total per u.....:	**205,86 €**

Són DOS-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per u

159 PQ76-7OHI u Unitat de dos cassolers frontals de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.

Mà d'obra	16,11 €
Materials	228,76 €
Mitjans auxiliars	0,24 €
3 % Costos indirectes	7,35 €
Total per u.....:	**252,46 €**

Són DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per u

160 PYL020 U Neteja i retirada de mobiliari i estris en habitatge unifamiliar, amb una superfície construïda mitja de 130 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments, neteja de tancaments exteriors, recollida i retirada de plàstics i cartrons, retirada de mobiliari, tot això dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.
Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	601,90 €
Mitjans auxiliars	12,04 €
3 % Costos indirectes	18,42 €
Total per U.....:	**632,36 €**

Són SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS per U

161 QRA010 m Ràfec ampliació i reparació de l'existent

			Mà d'obra	47,88 €
			Materials	21,68 €
			Mitjans auxiliars	1,39 €
			3 % Costos indirectes	2,13 €
			Total per m.....:	**73,08 €**

Són SETANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m

162 QRE010 U Encontre de vessant de teulat de teules o pissarra amb xemeneia o conductes de ventilació de dimensions 60x60 cm mitjançant col·locació de banda per ajustar composta per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural de 1 mm d'espessor, que cobreix des de 30 a 100 cm formant valona i fixada amb perfil d'acer inoxidable. Inclús cavalcaments, tall, preparació, cargols de fixació i closa amb cordó de silicona del perfil.
Inclou: Formació del punt de trobada.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	66,14 €
			Materials	156,82 €
			Mitjans auxiliars	4,46 €
			3 % Costos indirectes	6,82 €
			Total per U.....:	**234,24 €**

Són DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per U

163 QRE010b U Encontre de campana amb xemeneia o conductes de ventilació.

			Mà d'obra	60,49 €
			Materials	175,25 €
			Mitjans auxiliars	4,71 €
			3 % Costos indirectes	7,21 €
			Total per U.....:	**247,66 €**

Són DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per U

164 QRE020 m Encontre de vessant de teulat de teules o pissarra amb parament vertical mitjançant col·locació de perfil compost per aliatge d'alumini i zinc i làmina flexible de plom natural d'1 mm de gruix, amb un extrem allotjat en la regata practicada en el parament i l'altre recolzat en les teules o pissarres de la vessant, encavallant 50 mm com a mínim. Inclús cavalcaments, obertura de regates, tall, preparació i rebut del perfil amb morter de ciment, industrial, M-5.
Inclou: Obertura de regata perimetral en el parament vertical. Formació del punt de trobada.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en veritable magnitud, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

			Mà d'obra	18,50 €
			Materials	19,02 €
			Mitjans auxiliars	0,75 €
			3 % Costos indirectes	1,15 €
			Total per m.....:	**39,42 €**

Són TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m

165 QTT210 m² Coberta inclinada amb un pendent mitjà del 30%. FORMACIÓ DE PENDENTS: plafó sandvitx encadellat, compost de: cara superior de tauler d'aglomerat hidròfug de 19 mm d'espessor, nucli aïllant d'escuma de poliestirè extrusor de 100 mm d'espessor i cara inferior de fris d'avet envernissat, de 13 mm d'espessor, sobre entramat estructural; COBERTURA: teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, rebudes amb morter de ciment, industrial, M-2,5. Inclús tirafons d'acer zincat, per fixació sobre suport de fusta; cinta autoadhesiva per a segellat de junts, resolució de punts singulars i peces especials de la cobertura.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'entramat estructural de fusta.
Inclou: Col·locació dels panells que formen el tauler. Fixació mecànica de les peces al suport. Col·locació de les teules rebudes amb morter. Execució de careners, tremujals, alers i cantells lliures.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense tenir en compte el cavalcament corresponent de la teula. Incloent formació de careners, tremujals, ràfecs i vores lliures. No s'inclouen formació d'aiguafons, ràfecs decoratius ni encontres de vessants amb paraments verticals, xemeneies, finestres o conductes de ventilació.

Mà d'obra	58,36 €
Materials	111,78 €
Mitjans auxiliars	17,01 €
3 % Costos indirectes	5,61 €
Total per m².....:	**192,76 €**

Són CENT NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m²

166 QTX025 m² Sistema Onducober "ONDULINE", sobre suport continu de fusta, compost per plaques asfàltiques Onducober 95 (10 ones) "ONDULINE", de perfil ondulat i color negre, fixades al suport mitjançant claus, Cap de PVC "ONDULINE". Inclús rematades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport.
Inclou: Neteja de la superfície suport. Fixació de les plaques asfàltiques. Resolució de punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	15,58 €
Materials	16,91 €
Mitjans auxiliars	0,65 €
3 % Costos indirectes	0,99 €
Total per m².....:	**34,13 €**

Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per m²

167 QTX025b m² Sistema Onducober "ONDULINE", sobre suport continu de formigó, compost per plaques asfàltiques Onducober 95 (10 ones) "ONDULINE", de perfil ondulat i color negre, fixades al suport mitjançant claus, Tac "ONDULINE". Inclús rematades.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport.
Inclou: Neteja de la superfície suport. Fixació de les plaques asfàltiques. Resolució de punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	15,58 €

			Materials	13,79 €
			Mitjans auxiliars	0,59 €
			3 % Costos indirectes	0,90 €
			Total per m².....:	**30,86 €**

Són TRENTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m²

168 QTX120 m² Coberta Sistema SIATE "ONDULINE" d'impermeabilització i aïllament tèrmic per l'exterior de cobertura inclinada.

Mà d'obra		44,75 €
Materials		114,93 €
Mitjans auxiliars		3,19 €
3 % Costos indirectes		4,89 €
	Total per m².....:	**167,76 €**

Són CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m²

169 QTY010 m² Reparació de cobertura de teules, careners, tremujals, alers, barbacanes i cantells lliures en coberta inclinada, retirant les teules deteriorades i reperant amb teules ceràmiques corbes, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm, fixades amb morter de calç; i càrrega de runa sobre camió o contenidor.
Inclou: Retirada de les teules malmeses. Neteja i preparació de la superfície. Fixació de les teules amb morter de calç. Retirada i apilament del material desmuntat. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra		9,98 €
Materials		2,63 €
Mitjans auxiliars		0,25 €
3 % Costos indirectes		0,39 €
	Total per m².....:	**13,25 €**

Són TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m²

170 QTY020 m Reparació de ràfec a una altura de fins a 20 m en coberta inclinada de teules, eliminant les parts deteriorades i reconstruint-lo amb 3 ud/m de teula ceràmica corba i maó massís, acabat amb engalba color vermell, 40,8x15x11,6 cm i les restants teules recuperades del ràfec, en bon estat de conservació, fixades amb morter de calç; i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Inclou: Desmuntatge del ràfec deteriorat. Recuperació de les teules en bon estat de conservació. Neteja i preparació de la superfície. Fixació de les teules amb morter de calç,l'embroquetat de les teules del ràfec. Càrrega d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra		17,61 €
Materials		2,80 €
Mitjans auxiliars		0,41 €
3 % Costos indirectes		0,62 €
	Total per m.....:	**21,44 €**

Són VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS per m

171 QUN010 m² Tauler de peces ceràmiques encadellades (súper maó), per revestir, 50x20x4 cm, amb una capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5, de 3 cm d'espessor i acabat remolinat i replè de les juntes entre les peces de dos trams contigus amb el mateix morter, recolzat sobre suport discontinu de formigó o morter; per a formació de faldó en coberta inclinada.
Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Col·locació de les peces ceràmiques que formen el tauler. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	31,85 €
Materials	6,89 €
Mitjans auxiliars	0,77 €
3 % Costos indirectes	1,19 €
Total per m².....:	**40,70 €**

Són QUARANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m²

172 QUT030 m² Cobertura de teules ceràmiques corbes, un 50% amb teules recuperades i un 50% de teules noves iguals a les existents, rebudes amb morter de ciment, industrial, M-2,5, directament sobre la superfície regularitzada del vessant, a coberta inclinada, amb una pendent major del 26%.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de punts singulars i les peces especials de la cobertura. Col·locació de les teules rebudes amb morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	25,67 €
Materials	26,79 €
Mitjans auxiliars	1,05 €
3 % Costos indirectes	1,61 €
Total per m².....:	**55,12 €**

Són CINQUANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m²

173 RAC012 m² Revestiment interior amb peces de gran format de gres de porcellana, acabat mat o natural, de 596x1200x10 mm, gamma superior, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

Mà d'obra	15,88 €
Materials	41,88 €

			Mitjans auxiliars	1,16 €
			3 % Costos indirectes	1,77 €
			Total per m².....:	**60,69 €**

Són SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per m²

174 RAP002 m² Xapat amb peces irregulars de pedra natural.

Mà d'obra	23,44 €
Materials	5,04 €
Mitjans auxiliars	0,57 €
3 % Costos indirectes	0,87 €
Total per m².....:	**29,92 €**

Són VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per m²

175 RBB010 m² Revestiment de paraments exteriors amb arrebossat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, per a la realització de la capa base amb revestiments continus bicapa, acabat rugós, espessor 15 mm, aplicat manualment, armat i reforçat amb malla antiàlcalis en els canvis de material i en els fronts de forjat.

Mà d'obra	16,92 €
Materials	6,59 €
Mitjans auxiliars	0,47 €
3 % Costos indirectes	0,72 €
Total per m².....:	**24,70 €**

Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS per m²

176 RBB015 m² Revestiment de paraments interiors amb esquerdejat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, espessor 15 mm.

Mà d'obra	17,33 €
Materials	5,40 €
Mitjans auxiliars	0,45 €
3 % Costos indirectes	0,70 €
Total per m².....:	**23,88 €**

Són VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS per m²

177 RDM010 m² Revestiment mural amb tauler de fusta.

Mà d'obra	33,87 €
Materials	21,62 €
Mitjans auxiliars	1,11 €
3 % Costos indirectes	1,70 €
Total per m².....:	**58,30 €**

Són CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m²

178 RIS040 m² Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de guix projectat o plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Mà d'obra	5,61 €
Materials	2,52 €
Mitjans auxiliars	0,16 €
3 % Costos indirectes	0,25 €
Total per m².....:	**8,54 €**

Són VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per m²

179 RIS040b m² Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a definir, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior, fins a 3 m d'altura.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

Mà d'obra	6,97 €
Materials	2,52 €
Mitjans auxiliars	0,19 €
3 % Costos indirectes	0,29 €
Total per m².....:	**9,97 €**

Són NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m²

180 RNE010 m² Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer.
Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació d'una mà d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	30,43 €
Maquinària	1,45 €
Materials	2,62 €
Mitjans auxiliars	0,69 €
3 % Costos indirectes	1,06 €
Total per m².....:	**36,25 €**

Són TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m²

181 RPE010 m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament, acabat superficial remolinat. Inclús, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents i en els fronts de forjat, a un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

Mà d'obra	27,99 €
Materials	1,63 €
Mitjans auxiliars	0,59 €
3 % Costos indirectes	0,91 €
Total per m².....:	**31,12 €**

Són TRENTA-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m²

182 RPE010b m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment en mobiliari de cuina, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament, acabat superficial remolinat. Inclús, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents i en els fronts de forjat, a un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials i en els fronts de forjat. Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

Mà d'obra	31,91 €
Materials	1,63 €
Mitjans auxiliars	0,67 €
3 % Costos indirectes	1,03 €
Total per m².....:	**35,24 €**

Són TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m²

183 RPE012 m² Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSII W0, reglejat, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament vertical interior, acabat superficial ratllat, per a servir de base a un posterior enrajolat. Inclús preparació de la superfície suport, col·locació de malla de fibra de vidre antiàlcalis per a reforç de trobades entre materials diferents i en els fronts de forjat, a un 20% de la superfície del parament, formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a un metre, arestes, queixals, brancals, llindes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Col·locació de la malla entre diferents materials. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i estès de corretges. Col·locació de tocs. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense deduir forats menors de 4 m² i deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint, en els buits de superfície major de 4 m², l'excés sobre 4 m².

Mà d'obra	24,20 €
Materials	1,57 €
Mitjans auxiliars	0,52 €
3 % Costos indirectes	0,79 €
Total per m².....:	**27,08 €**

Són VINT-I-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m²

184 RPR011 m² Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament exterior e interior, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació d'una primera capa. Preparació i aplicació d'una segona capa. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repassos i neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Mà d'obra	29,33 €
Materials	2,20 €
Mitjans auxiliars	0,63 €
3 % Costos indirectes	0,96 €
Total per m².....:	**33,12 €**

Són TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per m²

185 RPR011b m² Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament de mobiliari de cuina, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Preparació i aplicació d'una primera capa. Preparació i aplicació d'una segona capa. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Repassos i neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Mà d'obra	44,63 €
Materials	2,20 €
Mitjans auxiliars	0,94 €
3 % Costos indirectes	1,43 €
Total per m².....:	**49,20 €**

Són QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS per m²

186 RRY090 m² Extradossat autoportant travat amb aïllament termoacústic, sistema Optima "ISOVER", amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Placomarine PPM 13 "PLACO", cargolada directament a una estructura autoportant travada, d'acer galvanitzat, composta per perfils horitzontals Optima U ST "ISOVER", sòlidament fixats al terra i al sostre i mestres verticals Optima 240 "ISOVER", amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical, i aïllament de panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,081 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), col·locat en l'espai entre el parament i les mestres. Inclús fixacions, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Col·locació de la banda resilient en els perfils perimetrals. Col·locació d'elements horitzontals sòlidament fixats al terra i al sostre. Col·locació dels suports intermedis. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Col·locació de les claus dels suports. Col·locació de les mestres, travant-les. Tall de les plaques. Presentació i posterior col·locació de les plaques sobre les mestres previ replanteig dels buits per a pas d'instal·lacions i mecanismes. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Mà d'obra	22,44 €
Materials	22,35 €
Mitjans auxiliars	0,90 €
3 % Costos indirectes	1,37 €
Total per m².....:	**47,06 €**

Són QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS per m²

187 RRY090b m² Envà autoportant travat amb aïllament termoacústic, sistema Optima "ISOVER", amb nivell de qualitat de l'acabat estàndard (Q2), format per placa de guix laminat H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades a cada cara, Placomarine PPM 13 "PLACO", cargolada directament a una estructura autoportant travada, d'acer galvanitzat, composta per perfils horitzontals Optima U ST "ISOVER", sòlidament fixats al terra i al sostre i mestres verticals Optima 240 "ISOVER", amb una modulació de 600 mm, fixades al parament vertical, i aïllament de panell semirígid de llana mineral, Geowall 37 "ISOVER", segons UNE-EN 13162, no revestit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,081 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,037 W/(mK), col·locat entre plaques. Inclús fixacions, pasta i cinta per al tractament de junts i accessoris de muntatge.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.
Inclou: Replanteig i marcat. Anivellació i neteja de la base. Col·locació de la banda resilient en els perfils perimetrals. Col·locació d'elements horitzontals sòlidament fixats al terra i al sostre. Col·locació dels suports intermedis. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Col·locació de les claus dels suports. Col·locació de les mestres, travant-les. Tall de les plaques. Presentació i posterior col·locació de les plaques sobre les mestres previ replanteig dels buits per a pas d'instal·lacions i mecanismes. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Mà d'obra	35,25 €
Materials	32,63 €
Mitjans auxiliars	1,36 €
3 % Costos indirectes	2,08 €
Total per m².....:	**71,32 €**

Són SETANTA-U EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS per m²

188 RSG010 m² Subministrament i execució de paviment mitjançant el mètode de col·locació en capa fina, de rajoles ceràmiques de gres esmaltat, de 20x20 cm, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 3 segons CTE; rebudes amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, color blanc, i rejuntades amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per junts de 2 a 15 mm. Inclús neteja, comprovació de la superfície suport, replantejaments, talls, creuetes de PVC, formació de juntes perimetrals contínues, d'amplada no menor de 5 mm, en els límits amb parets, pilars exempts i elevacions de nivell i, en el seu cas, junts de partició i junts estructurals existents en el suport, talls, eliminació del material sobrant del rejuntat i neteja final del paviment.
Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Estesa de la capa de morter. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les rajoles a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	19,66 €
Materials	10,81 €
Mitjans auxiliars	0,61 €
3 % Costos indirectes	0,93 €

Total per m².....: **32,01 €**

Són TRENTA-DOS EUROS AMB U CÈNTIM per m²

189 RSG020 m Entornpeu ceràmic de gres rústic, de 9 cm, rebut amb adhesiu cimentós millorat, C2 sense cap característica addicional, blanc i rejuntat amb morter de juncts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, per juncts de 2 a 15 mm.
Inclou: Replanteig de les peces. Tall de les peces i formació d'encaixos en cantonades i racons. Col·locació de l'entornpeu. Rejuntat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	5,09 €
Materials	10,61 €
Mitjans auxiliars	0,31 €
3 % Costos indirectes	0,48 €
Total per m.....:	**16,49 €**

Són SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per m

190 RSM050 m Entornpeu de fibres de fusta i resines sintètiques de densitat mitja (MDF) hidròfug lacat blanc, de 60x10 mm, amb secció per a allotjament de clips, acabat lacat en taller, fixat al parament mitjançant clips.
Inclou: Replanteig. Tall de les peces. Fixació de les peces sobre el parament. Resolució de cantonades i trobades.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	5,28 €
Materials	3,73 €
Mitjans auxiliars	0,18 €
3 % Costos indirectes	0,28 €
Total per m.....:	**9,47 €**

Són NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per m

191 RSN200 m² Execució en obra de poliment, amb arranjament de superficie existent, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tinya la superfície de formigó.
Inclou: Desbastat o rebaix. Planificat o polit bast. Estesa de nova beurada. Afinat. Rentat. Protecció de la superfície de formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	10,64 €
Maquinària	2,26 €
Mitjans auxiliars	0,26 €
3 % Costos indirectes	0,39 €
Total per m².....:	**13,55 €**

Són TRETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m²

192 RSY010b m

Reparació esglaó de paviment de formigó, amb morter reparador, modificat amb polímers, reforçat amb fibres, de molt alta resistència mecànica i retracció compensada, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 50 N/mm² i un mòdul d'elasticitat major o igual a 20000 N/mm², classe R4, tipus PCC, segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, compost per ciments especials, àrids seleccionats, additius i fibres, de 20 mm de gruix mig, prèvia aplicació d'adhesiu de dos components, a base de resina epoxi i un enduridor, com a pont d'unió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la preparació del suport.
Inclou: Aplicació de l'adhesiu. Preparació i aplicació del morter. Curat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	16,79 €
Materials	17,24 €
Mitjans auxiliars	0,68 €
3 % Costos indirectes	1,04 €
Total per m.....:	**35,75 €**

Són TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m

193 SAC010 u

Conjunt d'aparells sanitaris en bany format per: lavabo d'encastar en taulell (inclós), de porcellana sanitària, model Veranda "ROCA", color Blanco, de 460 mm, amb taulell; tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Veranda "ROCA", color Blanco, de 390x695x800 mm, amb colze d'evacuació i joc de fixació, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 420x200x480 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús desguàs, aixetes de regulació, enllaços d'alimentació flexibles i closa amb silicona.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels aparells. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	79,34 €
Materials	1.482,55 €
Mitjans auxiliars	31,24 €
3 % Costos indirectes	47,79 €
Total per u.....:	**1.640,92 €**

Són MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS per u

194 SAD100 u Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 100x120 "REVESTECH", de 1000x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge d'accessoris i complements. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	22,64 €
Materials	1.046,97 €
Mitjans auxiliars	21,39 €
3 % Costos indirectes	32,73 €
Total per u.....:	**1.123,73 €**

Són MIL CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per u

195 SAD100b u Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el paviment.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge d'accessoris i complements. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	23,41 €
Materials	965,04 €
Mitjans auxiliars	19,77 €
3 % Costos indirectes	30,25 €
Total per u.....:	**1.038,47 €**

Són MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS per u

196 SAI010 u Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	40,14 €
Materials	414,40 €

			Mitjans auxiliars	9,09 €
			3 % Costos indirectes	13,91 €
			Total per u.....:	**477,54 €**

Són QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per u

197 SAL040 u

Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs amb sifó botella extensible, model Minimal. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de juntes.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de juntes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

	Mà d'obra	41,80 €
	Materials	553,95 €
	Mitjans auxiliars	11,92 €
	3 % Costos indirectes	18,23 €
	Total per u.....:	**625,90 €**

Són SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per u

198 SAL040b u

Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de juntes.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de juntes.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

	Mà d'obra	41,28 €
	Materials	466,91 €
	Mitjans auxiliars	10,16 €
	3 % Costos indirectes	15,55 €
	Total per u.....:	**533,90 €**

Són CINC-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per u

199 SCE030 u

Placa vitroceràmica per taulell de cuina, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Segellat de juntes. Connexió a la xarxa elèctrica.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

	Mà d'obra	44,61 €
	Materials	533,96 €
	Mitjans auxiliars	11,57 €
	3 % Costos indirectes	17,70 €

Total per u.....: **607,84 €**

Són SIS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per u

200 SCE040 u Forn elèctric, multifunció, d'acer inoxidable. Totalment muntat, instal·lat, connexionat i comprovat.
Inclou: Replanteig mitjançant plantilla. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	12,74 €
Materials	605,78 €
Mitjans auxiliars	12,37 €
3 % Costos indirectes	18,93 €

Total per u.....: **649,82 €**

Són SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per u

201 SCF010 u Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	35,32 €
Materials	235,51 €
Mitjans auxiliars	5,42 €
3 % Costos indirectes	8,29 €

Total per u.....: **284,54 €**

Són DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS per u

202 SCF010b u Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	36,51 €
Materials	235,51 €
Mitjans auxiliars	5,44 €
3 % Costos indirectes	8,32 €
Total per u.....:	**285,78 €**

Són DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u

203 SCF010c u Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament suport de la situació de l'aparell. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Anivellació, aplomat i col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Muntatge d'accessoris i complements. Segellat de junts. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	39,78 €
Materials	238,00 €
Mitjans auxiliars	5,56 €
3 % Costos indirectes	8,50 €
Total per u.....:	**291,84 €**

Són DOS-CENTS NORANTA-U EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per u

204 SCM020 u Mobiliari complet en cuina compost per 8,22 m de mobles baixos amb sòcol inferior, 1 mòdul en cantonada de moble baix, realitzat amb fronts de cuina amb recobriment polilaminat en les seves cares i caires amb làmina decorativa de PVC termoplàstic acabat brillant de color groc i nucli de tauler de fibres fabricat per procés sec tipus MDF.H, per a ús en ambient humit, de 19 mm d'espessor; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a ús en ambient humit, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color blanc, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat alta, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie de disseny, fixats en els fronts de cuina.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera.
Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles i del mòdul en cantonada. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Neteja i retirada de restes a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	446,09 €
Materials	2.951,71 €
Mitjans auxiliars	67,96 €
3 % Costos indirectes	103,97 €
Total per u.....:	**3.569,73 €**

Són TRES MIL CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per u

205 SCM020b u Mobiliari complet en cuina compost per 7,71 m de mobles baixos amb sòcol inferior, realitzat amb fronts de cuina amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color beige, impregnat amb resina melamínica, nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a ús en ambient humit, de 19 mm d'espessor i caires termoplàstics d'ABS; muntats sobre els cossos dels mobles constituïts per nucli de tauler de partícules tipus P3 no estructural, per a ús en ambient humit, de 16 mm d'espessor, xapa posterior de 6 mm d'espessor, amb recobriment melamínic acabat brillant amb paper decoratiu de color beige, impregnat amb resina melamínica i caires termoplàstics d'ABS. Inclús muntatge de calaixos i baldes del mateix material que el cos, frontisses, potes regulables per a mobles baixos guies de calaixos i altres ferramentes de qualitat bàsica, instal·lats en els cossos dels mobles i agafadors, poms, sistemes d'obertura automàtica, i altres ferramentes de la sèrie bàsica, fixats en els fronts de cuina.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el taulell, els electrodomèstics ni l'aigüera.
Inclou: Replanteig de la posició i dels punts de subjecció. Col·locació, fixació i anivellació dels cossos dels mobles. Col·locació i fixació de frontisses i lleixes. Col·locació de fronts i calaixos. Col·locació dels tiradors en fronts i calaixos. Col·locació del sòcol. Neteja i retirada de restes a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud dels fronts de mobles alts i baixos.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	415,72 €
Materials	1.177,39 €
Mitjans auxiliars	31,86 €
3 % Costos indirectes	48,75 €

Total per u.....: **1.673,72 €**

Són MIL SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per u

206 SGD020 u Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.
Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	16,73 €
Materials	91,63 €
Mitjans auxiliars	2,17 €
3 % Costos indirectes	3,32 €

Total per u.....: **113,85 €**

Són CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per u

207 SGD070 u Aixeteria termostàtica formada per aixeta mescladora termostàtica mural per a dutxa, de 1/2", sèrie Grohtherm 800, model 34 558 000 "GROHE", acabat cromat, amb comandament, cartutx compacte amb termoelement de cera, limitador de cabal, limitador de temperatura a 43ºC amb topall de seguretat a 38ºC, filtres i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.
Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	16,18 €
Materials	204,41 €
Mitjans auxiliars	4,41 €
3 % Costos indirectes	6,75 €

Total per u.....: **231,75 €**

Són DOS-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per u

208 SGD085 u Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques.
Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	6,48 €
Materials	51,48 €
Mitjans auxiliars	1,16 €
3 % Costos indirectes	1,77 €

Total per u.....: **60,89 €**

Són SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per u

209 SGD085b u Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques.
Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	6,68 €
Materials	51,48 €
Mitjans auxiliars	1,16 €
3 % Costos indirectes	1,78 €

Total per u.....: **61,10 €**

Són SEIXANTA-U EUROS AMB DEU CÈNTIMS per u

210 SNA010 u Taulell de pedra macael blanc, acabat polit, de 6.63 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell doble recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 2 buits amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.
Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Formació del cantell doble. Col·locació de cimal perimetral.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	589,73 €
Materials	840,04 €
Mitjans auxiliars	28,60 €
3 % Costos indirectes	43,75 €

Total per u.....: **1.502,12 €**

Són MIL CINC-CENTS DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per u

211 SNA010b u Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 371 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, formació de 1 buit amb els seus cantells polits, i cimal perimetral de 5 cm d'altura i 2 cm de gruix, amb la vora recte. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.
Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs. Col·locació de cimal perimetral.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	275,20 €

Materials	347,57 €
Mitjans auxiliars	12,46 €
3 % Costos indirectes	19,06 €
Total per u.....:	**654,29 €**

Són SIS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per u

212 UAC010 m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Mà d'obra	7,81 €
Maquinària	2,43 €
Materials	15,60 €
Mitjans auxiliars	0,52 €
3 % Costos indirectes	0,79 €
Total per m.....:	**27,15 €**

Són VINT-I-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m

213 USS010 U Fosa sèptica de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3000 litres, de 1600 mm de diàmetre i 2140 mm d'altura, per 15 usuaris (H.E.), amb boca d'accés de 410 mm de diàmetre, boca d'entrada i boca de sortida de 110 mm de diàmetre.
Inclou: Replanteig. Col·locació i connexionat de la fossa sèptica. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Mà d'obra	136,55 €
Materials	1.811,96 €
Mitjans auxiliars	38,97 €
3 % Costos indirectes	59,62 €
Total per U.....:	**2.047,10 €**

Són DOS MIL QUARANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS per U

214	XEH016	U	Assaig a realitzar en laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, presa en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i curació de cinc provetes provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió d'aquestes segons UNE-EN 12390-3. Inclús desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. Materials 96,28 € Mitjans auxiliars 1,93 € 3 % Costos indirectes 2,95 € Total per U.....: **101,16 €** **Són CENT U EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per U**

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

D. Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

V - Pressupost

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

Capítol Nº 1 Actuacions previes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	**U**	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, amb més del 50% d'elements verticals duplicats i plataformes de treball de 60 cm d'ample; per a execució de façana de 250 m² aproximats, segons plànols de muntatge, considerant una distància màxima de 20 m entre el punt de descàrrega dels materials i el punt més allunyat del muntatge. Inclús muntatge i desmuntatge de xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%, accessoris, sistemes de protecció, ancoratges i reposicions.			
		Total U :	1,000	2.484,74	**2.484,74**
1.2	**U**	Lloguer, durant 30 dies naturals, de bastida tubular normalitzada, tipus multidireccional, fins a 10 m d'altura màxima de treball, format per estructura tubular d'acer galvanitzat en calent, de 48,3 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb més del 50% d'elements verticals duplicats, compost per plataformes de treball de 60 cm d'ample, disposades cada 2 m d'altura, escala interior amb trapa, barana posterior amb dues barres i entornpeu, i barana davantera amb una barra; per a l'execució de façana de 250 m² aproximada, considerant com a superfície de façana la resultant del producte de la projecció en planta del perímetre més sortint de la façana per l'altura màxima de treball de la bastida. Inclús xarxa flexible, tipus mosquitera monofilament, de polietilè 100%.			
		Total U :	1,000	1.122,58	**1.122,58**
		Parcial Nº 1 Actuacions previes :			**3.607,32**

Capítol Nº 2 Enderrocs i moviment de terres

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	**M²**	Desmuntatge de cobertura de teula ceràmica corba, col·locada amb morter a menys de 20 m d'altura, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%; amb mitjans manuals i recuperació del 80% del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m² :	20,000	40,55	**811,00**
2.2	**M²**	Demolició de forjat de biguetes de fusta i entrebigat de revoltó corbat ceràmic format per una o dues rosques de maó ceràmic i reblert de carcanyol amb rebles i morter de calç, amb martell pneumàtic i motoserra, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m² :	48,450	22,36	**1.083,34**
2.3	**M²**	Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó massís a maó de cantell de 5/10 cm cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m² :	22,230	5,02	**111,59**
2.4	**M²**	Estintolament de forjat.			
		Total m² :	4,000	44,14	**176,56**
2.5	**M³**	Demolició de mur de fàbrica.			
		Total m³ :	4,800	77,69	**372,91**
2.6	**M³**	Obertura de buit per a posterior col·locació de la fusteria, en full exterior de tancament de façana, de fàbrica revestida, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat del full o dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total m³ :	14,349	34,42	**493,89**
2.7	**M³**	Excavació per rebaix de cota de paviment de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i carga manual a camió.			
		Total m³ :	8,505	31,17	**265,10**
2.8	**U**	Desmuntatge de lavabo amb pedestal, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total U :	2,000	21,97	**43,94**
2.9	**U**	Desmuntatge de vàter amb dipòsit baix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
		Total U :	2,000	22,04	**44,08**
2.10	**M²**	Demolició d'enrajolat.			
		Total m² :	10,000	7,53	**75,30**
2.11	**M3**	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
		Total m3 :	17,140	4,57	**78,33**
2.12	**M³**	Excavació de rases, amb mitjans mecànics.			
		Total m³ :	10,174	14,15	**143,96**
2.13	**M²**	Demolició de solera o paviment de formigó.			

Capítol Nº 2 Enderrocs i moviment de terres

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m² :	3,000	6,84	**20,52**
		Parcial Nº 2 Enderrocs i moviment de terres :			**3.720,52**

Capítol Nº 3 Fonaments i estructura

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	**M**	Estintolament de paret d'obra mamposteria o fàbrica de bloc de formigó de 55 cm de gruix, amb perfils d'Acer standaritzats IPE-HEB, per a una càrrega total de 24 t/m, col·locat sobre mur existent, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, ataconat i reposició de brancal i llinda.			
		Total m :	9,830	192,13	**1.888,64**
3.2	**Kg**	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, simplement recolzat, a una altura de fins a 3 m.			
		Total kg :	1.115,478	2,25	**2.509,83**
3.3	**M²**	Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x220 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural; tarima estructural de fusta de pi insigne (Pinus radiata), per a ús exterior, segons UNE-EN 636, de 18 mm d'espessor, encadellat en els seus quatre cantells, fixat amb cargols de cap aixamfranat, d'acer al carboni.			
		Total m² :	56,700	117,90	**6.684,93**
3.4	**M²**	Sostre tradicional amb un intereix de 60 cm, compost per biguetes de fusta serrada de pi silvestre (Pinus sylvestris) procedent d'Espanya, de 140x200 mm de secció, classe resistent C18 segons UNE-EN 338 i UNE-EN 1912, qualitat estructural ME-2 segons UNE 56544; per a classe d'ús 3.1 segons UNE-EN 335, amb protecció davant d'agents biòtics que es correspon amb la classe de penetració NP2 segons UNE-EN 351-1, amb acabat raspallat col·locades mitjançant recolzament sobre element estructural. Sense tauler.			
		Total m² :	39,980	57,56	**2.301,25**
3.5	**Kg**	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en escales y baranes d'escala, rampes, passarel·les i plataformes de treball, amb peces simples de perfils laminats en calent L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra.			
		Total kg :	151,300	34,74	**5.256,16**
3.6	**M2**	Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superficies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components			
		Total m2 :	0,500	92,57	**46,29**
3.7	**M2**	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió			
		Total m2 :	5,865	14,83	**86,98**
3.8	**M3**	Fonament de formigó armat HA - 35 / B / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat des de camió, armat amb 30 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades			
		Total m3 :	2,933	230,46	**675,94**
3.9	**M2**	Bigueta i tauler ceràmic vist per a sostre de 18+4 cm, amb solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm col·locat amb morter 1:8, i biguetes de formigó pretesat de 18 cm d'alçària, Indeterminatintereixos 0,7 m, llum 5 a 7 m, de moment flector últim 25 kN·m per m d'amplària de sostre			
		Total m2 :	16,504	31,46	**519,22**

Capítol Nº 3 Fonaments i estructura

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.10	**M²**	Estructura metàl·lica per cèrcol perimetral realitzada amb armadures.			
		Total m² :	10,124	58,75	**594,79**
		Parcial Nº 3 Fonaments i estructura :			**20.564,03**

Capítol Nº 4 Cobertes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	**M²**	Coberta Sistema SIATE "ONDULINE" d'impermeabilització i aïllament tèrmic per l'exterior de cobertura inclinada.			
		Total m² :	40,000	167,76	**6.710,40**
4.2	**M**	Ràfec ampliació i reparació de l'existent			
		Total m :	6,700	73,08	**489,64**
4.3	**M²**	Mur de càrrega de fàbrica de maó ceràmic.			
		Total m² :	2,600	119,91	**311,77**
				Parcial Nº 4 Cobertes :	**7.511,81**

Capítol Nº 5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	**M2**	Paret divisòria per a revestir de 30 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x300x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, col·locat manualment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment			
		Total m2 :	38,090	70,03	**2.667,44**
5.2	**M²**	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
		Total m² :	7,673	43,26	**331,93**
5.3	**M2**	Envà recolzat divisori de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4			
		Total m2 :	52,255	18,56	**969,85**
5.4	**M2**	Envà per mobiliari de cuina de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4			
		Total m2 :	17,196	32,17	**553,20**
5.5	**M2**	Solera de tauló ceràmic bisellat de 700x300x40 mm, col·locat amb morter de ciment 1:8, recolzada sobre envanets			
		Total m2 :	23,172	30,22	**700,26**
5.6	**M²**	Revestiment mural amb tauler de fusta.			
		Total m² :	9,000	58,30	**524,70**
		Parcial Nº 5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra. :			**5.747,38**

Capítol Nº 6 Impermeabilitzacions i aïllaments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	**U**	Encontre de campana amb xemeneia o conductes de ventilació.			
		Total U :	2,000	247,66	**495,32**
6.2	**M²**	Barrera de protección frente al radón sobre losa de cimentación, con láminas de polietileno.			
		Total m² :	28,330	12,07	**341,94**
6.3	**M²**	Impermeabilización de solera en contacto con el terreno, con láminas asfálticas.			
		Total m² :	28,330	25,04	**709,38**
		Parcial Nº 6 Impermeabilitzacions i aïllaments :			**1.546,64**

Capítol Nº 7 Revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

7.1.- Arrebossats i enguixats

7.1.1 **M²** Revestiment de paraments exteriors amb arrebossat a bona vista de morter de calç, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, de color gris, per a la realització de la capa base amb revestiments continus bicapa, acabat rugós, espessor 15 mm, aplicat manualment, armat i reforçat amb malla antiàlcalis en els canvis de material i en els fronts de forjat.

Total m² :	25,000	24,70	**617,50**

Total subcapítol 7.1.- Arrebossats i enguixats: 617,50

7.2.- Arrebossat a la calç

7.2.1 **M²** Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament exterior e interior, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Total m² :	165,647	33,12	**5.486,23**

7.2.2 **M²** Formació d'acabat llis de gruix mínim 10 mm, mitjançant l'aplicació manual sobre un parament de mobiliari de cuina, de dues capes de morter de calç àrea apagada; la primera de dossificació 1:4 i àrid gros i la segona, que porta inclòs el pigment en la seva massa, de dossificació 1:3 i àrid fi de granulometria molt cuidada. Acabat superficial: neteja de la superfície de l'última capa aplicada amb aigua i raspall o brotxa de pèl. Inclús preparació de la superfície de suport, formació de juntes, rancons, mestres, arestes, queixals, brancals, llindes, rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Total m² :	57,564	49,20	**2.832,15**

Total subcapítol 7.2.- Arrebossat a la calç: 8.318,38

7.3.- Conservació i restauració

7.3.1 **M²** Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

Total m² :	186,923	21,22	**3.966,51**

7.3.2 **M2** Neteja, reparació i consolidació de parament amb revestiment de gruix 1 cm de morter sense additius, mixt de ciment blanc, calç i sorra de marbre blanc, acabat amb dues capes de líquid protector per a acabats tenyit amb colorant, amb intervenció del conservador-restaurador

Total m2 :	581,247	30,03	**17.454,85**

Total subcapítol 7.3.- Conservació i restauració: 21.421,36

7.4.- Pintats

7.4.1 **M²** Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a definir, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior, fins a 3 m d'altura.

Total m² :	106,400	9,97	**1.060,81**

Capítol Nº 7 Revestiments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.4.2	**M**	Pintat de biga interior de formigó amb pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, amb acabat llis amb una capa de fons diluïda, i dues d'acabat			
		Total m :	39,500	15,70	**620,15**
7.4.3	**M²**	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color blanc, acabat brillant, (rendiment: 0,077 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alquídiques, color gris, acabat mat (rendiment: 0,125 l/m²), sobre biga formada per peces simples de perfils laminats d'acer.			
		Total m² :	49,978	36,25	**1.811,70**
7.4.4	**M²**	Protecció passiva contra incendis d'estructura metàl·lica, amb pintura intumescent. Sistema "PROMAT".			
		Total m² :	15,684	48,50	**760,67**
				Total subcapítol 7.4.- Pintats:	**4.253,33**

7.6.- Escopidors

7.6.1	**M**	Escopidor ceràmic de rajoleta vitrificada, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, en peces de 15x30, amb goteró, encastat en els brancals; rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10; i rejuntat entre peces i de les unions amb els murs amb morter de junts cimentós amb absorció d'aigua reduïda, CG2, per a junts entre 3 i 15 mm.			
		Total m :	21,150	20,64	**436,54**
				Total subcapítol 7.6.- Escopidors:	**436,54**

7.7.- Enrajolats

7.7.1	**M2**	Enrajolat de bany, encimera i frontal interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de ceràmiques Ferrés lisa color Rojo 24 o similar, de forma quadrada, de 76 a 115 peces/m2, preu superior, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888). Inclou p.p. de peça de remant amb cantell rodó.			
		Total m2 :	77,018	34,71	**2.673,29**
				Total subcapítol 7.7.- Enrajolats:	**2.673,29**
				Parcial Nº 7 Revestiments :	**37.720,40**

Capítol Nº 8 Paviments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	**M²**	Emmacat en caixa per base de solera de 10 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.			
		Total m² :	40,130	7,00	**280,91**
8.2	**M²**	Solera de formigó armat de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament des de camió, i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 com a armadura de repartiment, col·locada sobre separadors homologats, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.			
		Total m² :	40,130	18,82	**755,25**
8.3	**M²**	Execució en obra de poliment, amb arranjament de superficie existent, mitjançant màquina polidora, de superfície de formigó; el poliment constarà de tres fases: la primera (escalabornat o rebaixi) per eliminar les rebaves que poguessin existir, utilitzant un queixal bast entre 36 i 60, segons l'estat en què es trobi el sòl; la segona (planificat o poliment bast) per eliminar els ratllats i defectes produïts en la fase anterior, amb abrasiu de gra entre 80 i 120, estenent a continuació novament la beurada, mantenint la superfície humida 24 hores i deixant endurir altres 48 hores abans del següent procés; i la tercera (afinat), amb abrasiu de gra 220. Fins i tot acabat dels racons de difícil accés (que es passaran amb la polidora de mà o fixa), evacuació de les aigües brutes, rentat amb aigua i sabó neutre i protecció del sòl amb serradures de pi blanc o de pollancre, làmina de paper gruixut, cartró o plàstic, o qualsevol altra protecció que no embruti ni tinya la superfície de formigó.			
		Total m² :	40,130	13,55	**543,76**
8.4	**M²**	Neteja, reparació i segellat de fissures en paviment de formigó, amb sanejat dels llavis, neteja de la fissura amb aire a pressió, i aplicació de massilla de poliuretà amb una pistola d'injecció manual			
		Total m² :	109,710	33,63	**3.689,55**
		Parcial Nº 8 Paviments :			**5.269,47**

Capítol Nº 9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.1	**M²**	Fusteria d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, corredissa, fixa o plegable, amb obertura cap a l'interior, acabat lacat RAL 8004, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.			
		Total m² :	55,319	368,58	**20.389,48**
9.2	**M²**	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/12/ 6, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 12 mm, i vidre interior Float incolor de 6 mm d'espessor; 26 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport.			
		Total m² :	64,845	145,91	**9.461,53**
9.3	**U**	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 75x195 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.			
		Total U :	1,000	288,36	**288,36**
9.4	**U**	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 70x205 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.			
		Total U :	1,000	313,49	**313,49**
9.5	**U**	Carcassa metàl·lica de xapa grecada, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 80x200 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla de porta, amb malla metàl·lica, de major altura i amplada que l'armadura, per al reforç de la trobada entre l'armadura i la paret, fixada a la carcassa amb clips; col·locació en paret de fàbrica per revestir amb morter o amb guix, de 9 cm de gruix total, incloent la fàbrica i el revestiment.			
		Total U :	1,000	337,98	**337,98**
9.6	**U**	Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 205x70x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.			
		Total U :	1,000	424,50	**424,50**
9.7	**U**	Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 195x75x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.			
		Total U :	1,000	417,74	**417,74**

Capítol Nº 9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
9.8	**U**	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 195x82x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.			
		Total U :	1,000	275,34	**275,34**
9.9	**U**	Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 200x80x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 120x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 120x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'alumini, sèrie bàsica; silicona incolora per a segellat del vidre i rivets.			
		Total U :	1,000	424,39	**424,39**
9.10	**U**	Porta exterior abatible, cega, de dues fulles de 195x85x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.			
		Total U :	1,000	502,18	**502,18**
9.11	**U**	Porta exterior abatible, cega, de fulla de 205x89x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.			
		Total U :	1,000	358,92	**358,92**
9.12	**U**	Porta exterior abatible, cega, de fulla de 198x84x4 cm, amb tauler de fusta massissa de pi melis, envernissada en taller; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes massissos, de pi melis de 90x20 mm; tapajunts massissos, de pi melis de 70x15 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut llarg de ferro forjat, sèrie mitja; silicona incolora per a segellat dels rivets.			
		Total U :	1,000	345,40	**345,40**
9.13	**U**	Reparació de porta existent de fusta, per adaptar dues fulles batents a 4 fulles plegables, amb ferratges i frontisses d'acer, i estructura necessària. Inclou substitució de taulons fets malbé i canvi de pany.			
		Total u :	1,000	1.234,56	**1.234,56**
9.14	**U**	Fusteria exterior de fusta de pi, per a porta amb frontissa, formada per una fulla batent amb una altra fulla batent incorporada, d'obertura cap a l'interior de 2810x3390 mm, fulla de 90x78 mm de secció i marc de 90x78 mm, rivets, tapajunts de fusta massissa de 70x15 mm i escopidor en el perfil inferior, amb suport d'alumini anoditzat i revestiment exterior de fusta; amb capacitat per rebre un envidriament amb un gruix mínim de 43 mm i màxim de 54 mm; coeficient de transmissió tèrmica del marc de la secció tipus Uh,m = 1,18 W/(m²K), amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208 i classificació a la resistència a la força del vent classe 5, segons UNE-EN 12210; acabat mitjançant sistema d'envernissat translúcid, compost d'una primera mà d'impregnació per a la protecció preventiva de la fusta contra fongs i atacs d'insectes xilòfags i posterior aplicació d'una capa de terminació de 220 micres, acabat mat setinat, d'alta resistència enfront de l'acció dels rajos UV i de la intempèrie; inclús aplicació de massilla segelladora per a junts; ferramenta perimetral de tancament i seguretat amb nivell de seguretat WK1, segons UNE-EN 1627, obertura mitjançant falleba de palanca, manilla en colors estàndard i obertura de microventilació; sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria.			

Capítol Nº 9 Tancaments practicables

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total U :	1,000	2.968,54	**2.968,54**
		Parcial Nº 9 Tancaments practicables :			**37.742,41**

Capítol Nº 10 Proteccions i serralleria

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.1	**M²**	Reixa metàl·lica composta per bastidor i montants de cables d'acer, i malla tipus Xtend d'acer inoxidable. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5. Elaboració en taller i ajustament final a obra.			
		Total m² :	9,540	171,69	**1.637,92**
10.2	**M²**	Reixa metàl·lica practicable, corredissa o fixa amb pany i possibilitat d'apertura, composada per bastidor de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x10 mm, barrots verticals inclinats a 45º de rodó de perfil massís d'acer laminat en calent de diàmetre 12 mm, cada 15 cm. Inclús patilles d'ancoratge per a rebut en obra de fàbrica amb morter de ciment, industrial, M-5, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra.			
		Total m² :	14,618	180,92	**2.644,69**
10.3	**U**	Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 3010 mm d'amplada i 2150 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.			
		Total U :	1,000	726,12	**726,12**
10.4	**U**	Marc de buit de façana de xapa d'acer color RAL 8004, de 5 mm d'espessor, de 500 mm de profunditat, per a buit de 850 mm d'amplada i 850 mm d'altura. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del marc al parament amb morter de ciment, industrial, M-5.			
		Total U :	1,000	287,00	**287,00**
		Parcial Nº 10 Proteccions i serralleria :			**5.295,73**

Capítol Nº 11 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
11.1.- Instal·lació electrica					
11.1.1	**U**	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.			
		Total U :	1,000	243,68	**243,68**
11.1.2	**U**	Xarxa elèctrica completa de distribució interior de l'edificació amb grau d'electrificació elevada, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ formada per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar (2P), 4 interruptors diferencials, 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A (C1), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C2), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A (C3), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A (C4), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C5), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C7), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (C8), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (C12); CIRCUITS INTERIORS: C1, il·luminació, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; C2, preses de corrent d'ús general i frigorífic, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C3, cuina i forn, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C4, rentadora, rentavaixelles i termos elèctric H07V-K reacció al foc classe Eca 3G4 mm²; C5, preses de corrent dels banys i de cuina, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; C7, del tipus C2, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 3 C8, calefacció elèctrica, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G6 mm²; C12 del tipus C5, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G2,5 mm²; 1 circuit per enllumenat d'emergència en garatge, H07V-K reacció al foc classe Eca 3G1,5 mm²; MECANISMES gamma bàsica amb tecla o tapa i marc de color blanc i embellidor de color blanc. Inclús tub protector, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.			
		Total U :	1,000	3.581,07	**3.581,07**
		Total subcapítol 11.1.- Instal·lació electrica:			**3.824,75**
11.2.- Instal·lació de lampisteria					
11.2.1	**U**	Instal·lació de lampisteria completa de distribució interior d'edificació encastada, aigua calenta i freda, composta cuina magatzem i cuina torre, bany torre, bany interiors magatzem i bany exteriors. Producció d'ACS amb acumulador elèctric de 150 l. Inclou connexió, caixa de comptador, conjunt de claus de pas i cambres humides, canonades de distribució interior de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, , PN=6 atm i 2,9 mm de gruix., col·lector i tots els elements necesaris per al seu funcionament, segons documentació gràfica, memòria tècnica i normativa vigent. Inclou ajudes del ram de paleta.			
		Total U :	1,000	2.384,51	**2.384,51**
11.2.2	**Ud**	Grupo de presión doméstico.			
		Total Ud :	1,000	602,12	**602,12**
11.2.3	**U**	Dipòsit auxiliar d'alimentació.			
		Total U :	1,000	963,12	**963,12**
		Total subcapítol 11.2.- Instal·lació de lampisteria:			**3.949,75**

Capítol Nº 11 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
11.3.- Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals					
11.3.1	**U**	Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter i lavabo senzill, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.			
		Total U :	2,000	383,96	**767,92**
11.3.2	**U**	Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable i bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 100x100 mm i sortides vertical i horitzontal de 40 mm de diàmetre. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.			
		Total U :	1,000	444,25	**444,25**
11.3.3	**U**	Xarxa interior d'evacuació, per cuina amb dotació per: aigüera, presa de desguàs per a rentavaixelles, presa de desguàs per a rentadora, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.			
		Total U :	2,000	373,34	**746,68**
11.3.4	**U**	Pericó sifònic i tapa registrable, de 64x64x60 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó massís de 250x120x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			
		Total u :	2,000	353,06	**706,12**
11.3.5	**M**	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.			
		Total m :	29,500	27,15	**800,93**
		Total subcapítol 11.3.- Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals:			**3.465,90**
11.4.- Instal·lació de ventilació i evacuació de fums					
11.4.1	**U**	Campana recirculadora filtrant, de 44W 206 m3/H, filtre de carboni, alumini antigreix, iluminació led, classe B, gris metalitzat, per extracció de sortida de fums de cuina. Inclou element de fixació.			
		Total U :	2,000	215,71	**431,42**
11.4.2	**M**	Conducte d'extracció per sortida de fums, amb una escomesa per planta, format per tub tipus xunt de paret simple d'acer galvanitzat amb junt d'estanquitat, de 200 mm de diàmetre interior i 0,4 mm de gruix. Inclús accessoris i material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra.			
		Total m :	3,000	88,67	**266,01**

Capítol Nº 11 Instal·lacions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
11.4.3	**U**	Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16,7 l/s, aïllament acústic de 56 dBA formada per reixeta, cos de plàstic color blanc de 170 mm de diàmetre exterior amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre i regulador de plàstic. Inclús elements de fixació.			
		Total U :	3,000	22,34	**67,02**
11.4.4	**U**	Extractor per a bany.			
		Total U :	3,000	51,12	**153,36**
11.4.5	**M**	Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat.			
		Total m :	9,000	15,34	**138,06**
11.4.6	**U**	Barret.			
		Total U :	3,000	74,47	**223,41**
		Total subcapítol 11.4.- Instal·lació de ventilació i evacuació de fums:			**1.279,28**
		Parcial Nº 11 Instal·lacions :			**12.519,68**

Capítol Nº 12 Equipaments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
12.1	**U**	Porta frontal de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.			
		Total u :	14,000	205,86	**2.882,04**
12.2	**U**	Unitat de dos cassolers frontals de fusta massissa de pi, per a mobiliari de cuina d'obra, de 60 cm d'amplada per 80 cm d'alçada, preu alt, amb tiradors i ferratges fitxat a paret d'obra.			
		Total u :	2,000	252,46	**504,92**
12.3	**U**	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 750x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs amb sifó botella extensible, model Minimal. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.			
		Total u :	1,000	625,90	**625,90**
12.4	**U**	Lavabo de porcellana sanitària, mural, model Diverta "ROCA", color Blanco, de 470x440 mm, equipat amb aixetes monocomandament de repisa per a lavabo, amb cartutx ceràmic i limitador de cabal a 6 l/min, acabat cromat, model Thesis, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.			
		Total u :	2,000	533,90	**1.067,80**
12.5	**U**	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Meridian "ROCA", color Blanco, de 370x645x790 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 360x140x355 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.			
		Total u :	3,000	477,54	**1.432,62**
12.6	**U**	Plat de dutxa enregistrable i autonetejable, per ocultar sota el paviment, de poliuretà, amb tractament antibacterià i fungicida, model Plato Level 90x120 "REVESTECH", de 900x1200 mm i 31 mm d'altura, amb bonera sifònica, convertible en no sifònica, de polipropilè de 60 mm d'altura, de sortida horitzontal i 40 mm de diàmetre, perfils de PVC per a col·locació del paviment, perfils de PVC per a trobades amb elements verticals, banda de reforç, Dry50 Banda 13x5, adhesiu, Revestechflex, placa de protecció de EPS i clau per a registre d'acer inoxidable.			
		Total u :	1,000	1.038,47	**1.038,47**
12.7	**U**	Aixeteria monocomandament formada per aixeta mescladora monocomandament mural per a dutxa, de 1/2", sèrie BauEdge, model 23 333 000 "GROHE", acabat cromat, amb palanca metàl·lica, florons metàl·lics, cartutx ceràmic de 45 mm de diàmetre, limitador de cabal i presa inferior de 1/2" per a flexo amb vàlvula antiretorn. Inclús ràcords excèntrics.			
		Total u :	1,000	113,85	**113,85**
12.8	**U**	Equip de dutxa, sèrie Tempesta 100, model 27 924 001 "GROHE", format per dutxa telèfon, acabat cromat, amb dos tipus de raig (Rain i Jet), amb limitador de cabal a 5,7 l/min, anella protectora de silicona amb tecnologia ShockProof i sistema anticalç, barra suport, de 60 cm de longitud, acabat cromat, amb element lliscant per a ajust en altura i flexo de dutxa de 1,75 m de longitud. Inclús elements de fixació i juntes elàstiques.			
		Total u :	1,000	61,10	**61,10**
12.9	**U**	Conjunt d'aigüera i aixeta, sèrie Bau, model 31 562 SD1 "GROHE", compost per aigüera d'acer inoxidable AISI 304, de 1 cubeta i 1 escorredor a la dreta, model 31 552 SD1, de 533x458x178 mm, amb amortidor de soroll i vàlvula de desguàs de 90 mm de diàmetre amb cistell i aixeta mescladora monocomandament, de 1/2", amb broc alt giratori 150°, sèrie Bau Edge, model 31 367 001, acabat cromat, amb palanca metàl·lica, cartutx ceràmic de 28 mm de diàmetre i airejador integrat tipus Mousseur. Inclús kit de muntatge per a aigüera i enllaços d'alimentació flexibles amb connexió d'entrada de 3/8" de diàmetre.			

Capítol Nº 12 Equipaments

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total u :	2,000	285,78	**571,56**
12.10	**U**	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, model J-45 "ROCA", de 1 cubeta, de 450x490x155 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixeta mescladora monocomandament de repisa per a aigüera, de broc alt giratori superior, acabat cromat, amb cartutx ceràmic, model Monodin "ROCA", amb airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.			
		Total u :	2,000	291,84	**583,68**
12.11	**U**	Placa vitroceràmica per taulell de cuina, amb comandaments laterals, marc vidre bisellat. Inclús closa de la junta perimetral amb el taulell. Totalment muntada, instal·lada, connexionada i comprovada.			
		Total u :	2,000	607,84	**1.215,68**
12.12	**U**	Forn elèctric, multifunció, d'acer inoxidable. Totalment muntat, instal·lat, connexionat i comprovat.			
		Total u :	2,000	649,82	**1.299,64**
12.13	**Ud**	Extintor.			
		Total Ud :	1,000	45,44	**45,44**
		Parcial Nº 12 Equipaments :			**11.442,70**

Capítol Nº 13 Control de qualitat

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
13.1	**U**	Assaig a realitzar en laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, presa en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit amb fabricació i curació de cinc provetes provetes cilíndriques de 15x30 cm segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió d'aquestes segons UNE-EN 12390-3. Inclús desplaçament a obra, presa de mostra i informe de resultats.			
		Total U :	1,000	101,16	**101,16**
		Parcial Nº 13 Control de qualitat :			**101,16**

Capítol Nº 14 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
14.1	**M³**	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.			
		Total m³ :	11,057	6,07	**67,12**
14.2	**M³**	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.			
		Total m³ :	11,057	2,25	**24,88**
14.3	**M³**	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància.			
		Total m³ :	45,299	3,92	**177,57**
14.4	**M³**	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.			
		Total m³ :	45,299	17,31	**784,13**
		Parcial Nº 14 Gestió de residus :			**1.053,70**

Capítol Nº 15 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
15.1	**U**	Seguretat i salut			
		Total U :	1,000	1.800,00	**1.800,00**
		Parcial Nº 15 Seguretat i salut :			**1.800,00**

Presupuesto de ejecución material

1 Actuacions previes		**3.607,32**
2 Enderrocs i moviment de terres		**3.720,52**
3 Fonaments i estructura		**20.564,03**
4 Cobertes		**7.511,81**
5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.		**5.747,38**
6 Impermeabilitzacions i aïllaments		**1.546,64**
7 Revestiments		**37.720,40**
7.1.- Arrebossats i enguixats		617,50
7.2.- Arrebossat a la calç		8.318,38
7.3.- Conservació i restauració		21.421,36
7.4.- Pintats		4.253,33
7.6.- Escopidors		436,54
7.7.- Enrajolats		2.673,29
8 Paviments		**5.269,47**
9 Tancaments practicables		**37.742,41**
10 Proteccions i serralleria		**5.295,73**
11 Instal·lacions		**12.519,68**
11.1.- Instal·lació electrica		3.824,75
11.2.- Instal·lació de lampisteria		3.949,75
11.3.- Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals		3.465,90
11.4.- Instal·lació de ventilació i evacuació de fums		1.279,28
12 Equipaments		**11.442,70**
13 Control de qualitat		**101,16**
14 Gestió de residus		**1.053,70**
15 Seguretat i salut		**1.800,00**
	Total .....:	**155.642,95**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT CINQUANTA-CINC MIL SIS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS.

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

V Pressupost: Resum

Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.

Projecte: Reforma Torre i Magatzem. Granja dels Frares. El Morell.
Promotor: Ajuntament del Morell
Situació: Granja dels Frares, 43760 El Morell.

1 Actuacions previes	**3.607,32**
2 Enderrocs i moviment de terres	**3.720,52**
3 Fonaments i estructura	**20.564,03**
4 Cobertes	**7.511,81**
5 Tancaments i divisòries, mobiliari d'obra.	**5.747,38**
6 Impermeabilitzacions i aïllaments	**1.546,64**
7 Revestiments	
7.1 Arrebossats i enguixats	617,50
7.2 Arrebossat a la calç	8.318,38
7.3 Conservació i restauració	21.421,36
7.4 Pintats	4.253,33
7.6 Escopidors	436,54
7.7 Enrajolats	2.673,29
Total 7 Revestiments .....:	**37.720,40**
8 Paviments	**5.269,47**
9 Tancaments practicables	**37.742,41**
10 Proteccions i serralleria	**5.295,73**
11 Instal·lacions	
11.1 Instal·lació electrica	3.824,75
11.2 Instal·lació de lampisteria	3.949,75
11.3 Instal·lació d'evacuació d'aigues fecals	3.465,90
11.4 Instal·lació de ventilació i evacuació de fums	1.279,28
Total 11 Instal·lacions .....:	**12.519,68**
12 Equipaments	**11.442,70**
13 Control de qualitat	**101,16**
14 Gestió de residus	**1.053,70**
15 Seguretat i salut	**1.800,00**
Pressupost d'execució de material (PEM)	**155.642,95**
13% de despeses generals	20.233,58
6% de benefici industrial	9.338,58
Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)	**185.215,11**
21% IVA	38.895,17
Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + …	**224.110,28**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-QUATRE MIL CENT DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

El Morell, setembre 2023
Els arquitectes

Amàlia Jansà / Manuel Prieto / Elisenda Rosàs

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

GR Estudi de gestió de residus de la construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma de la torre i el magatzem		
Situació:	Granja dels frares		
Municipi :	El Morell	**Comarca :**	Tarragonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		10,50	5,00
terra vegetal		1,70	1,00
pedraplè		1,80	1,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**14,00 t**	**7,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	10,840	0,512	10,240
formigó	170101	0,084	1,680	0,062	1,240
petris	170107	0,052	1,040	0,082	1,640
metalls	170407	0,004	0,080	0,001	0,018
fustes	170201	0,023	0,460	0,066	1,326
vidre	170202	0,001	0,012	0,004	0,080
plàstics	170203	0,004	0,080	0,004	0,080
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,080	0,018	0,160
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**14,27 t**	0,7544	**14,78 m³**

Residus de construcció

	Codificació resic Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	10,3921	0,0896	10,8380
obra de fàbrica	170102	0,0150	4,4327	0,0407	4,9247
formigó	170101	0,0320	4,4121	0,0261	3,1521
petris	170107	0,0020	0,9511	0,0118	1,4278
guixos	170802	0,0039	0,4752	0,0097	1,1761
altres		0,0010	0,1210	0,0013	0,1573
embalatges		0,0380	0,5163	0,0285	3,4521
fustes	170201	0,0285	0,1460	0,0045	0,5445
plàstics	170203	0,0061	0,1912	0,0104	1,2524
paper i cartró	170904	0,0030	0,1004	0,0119	1,4375
metalls	170407	0,0004	0,0787	0,0018	0,2178
totals de construcció			**10,91 t**		**14,29 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-

Terres contaminades	-	especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	6,0	0,00	0,00	6,00
terra vegetal	1,2	0,00	0,00	1,20
pedraplé	1,2	0,00	0,00	1,20
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**8,4**	**0,00**	**0,00**	**8,40**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**6,09**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**15,27**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,16**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,61**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,01**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,18**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,10**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	si
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	no
	Contenidor per Fustes	**no**	no
	Contenidor per Plàstics	**no**	no
	Contenidor per Vidre	**no**	no
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	Griñó	Constantí	E1042.08

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	8,40	1181,62	100,00	75,68	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	5,93	71,15	29,65	23,72	-
Maons i ceràmics	20,47	245,67	102,36	81,89	-
Petris barrejats	4,14	-	20,71	-	62,12
Metalls	0,32	-	1,59	-	4,77
Fusta	2,53	-	12,63	-	37,88
Vidres	0,11	-	100,00	-	1,62
Plàstics	1,80	-	8,99	-	26,98
Paper i cartró	1,94	-	9,70	-	29,11
Guixos i no especials	1,80	-	9,00	-	27,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,22	2,59			8,64
	39,25	319,41	394,63	181,28	198,13

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

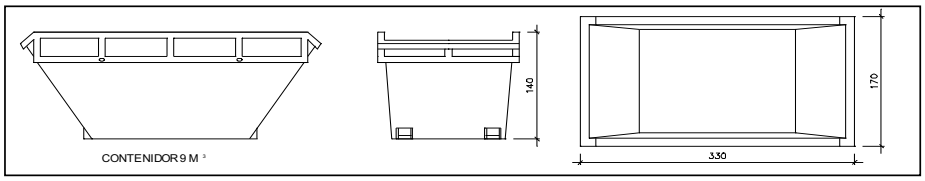
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.093,45 €

El volum dels residus és de : 47,65 m³

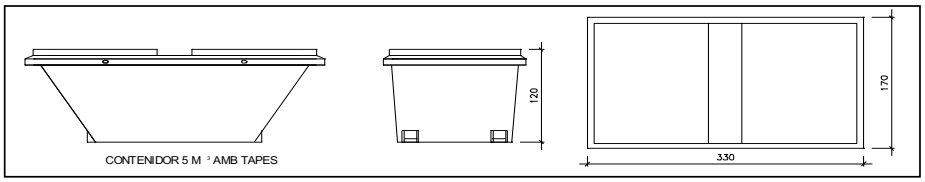
El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.100,00**	**euros**

4/6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

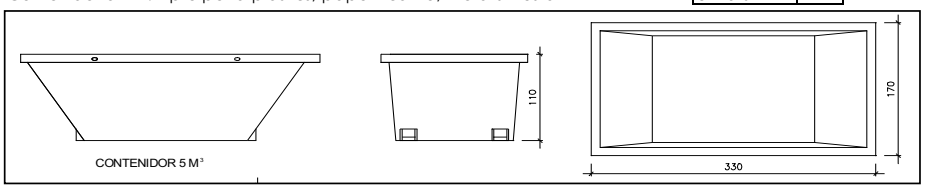
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



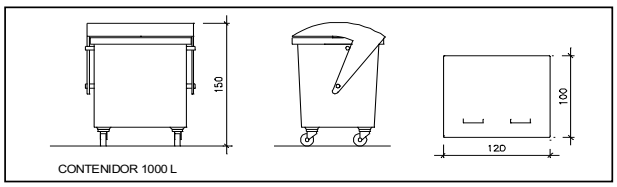
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



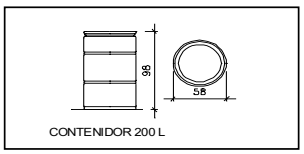
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el

Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	14,00 T		**16,80 T**
Total construcció i enderroc (tones)	25,18 T	0,00 %	**25,18 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	14 T	11 euros/T	154,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	25 T	11 euros/T	275,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**39,0 Tones**
		Total dipòsit * **	**429,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€