



TALLER SAU, S.L.P. CARRER PERE ROVIRA 16 2º 3ª 17860 SANT JOAN DE LES ABADESSES GIRONA TEL. 972 721032 FAX. 972 721013 sau@sausi.com

PROJECTE BÀSIC / EXECUTIU
MILLORA CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS
FASE 3

CAMÍ D'URÚS A SANT GRAU – CAMÍ DEL COLLET DEL JOVELL
CP 17538 I URÚS I GIRONA

PROMOU: AJUNTAMENT D'URÚS

SETEMBRE 2023

ÍNDEX GENERAL

El present projecte es compona del següents documents:

DOCUMENT 1 - MEMÒRIA

- 1 Dades generals
- 2 Memòria descriptiva
- 3 Memòria constructiva
- 4 Normativa aplicable
- 5 Consideracions finals
- 6 Annexos a la memòria

DOCUMENT 2 - PLÀNOLS

1. Situació, emplaçament
2. Estat actual
3. Proposta
4. Estructura
5. Construcció

DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

1. Condicions tècniques generals
2. Condicions tècniques per unitat d'obra

DOCUMENT 4 – AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Estadística de partides i conjunts
3. Quadre de preus núm. 1
4. Quadre de preus núm. 2
5. Justificació de preus
6. Pressupost
7. Resum de pressupost
8. Últim full

DOCUMENT 5 – DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

Sant Joan de les Abadesses. Setembre 2023

Sign: Lluís Jordà i Sala

Sign: Pol Jordà i Sala

DOCUMENT 1 - MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1.1 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició gràfica i escrita de les obres necessàries per dur a terme la fase 3 del projecte de millora del cementiri municipal d'Urús (Girona) als efectes de la sol·licitud de llicència d'obres municipal i documentació administrativa en primer lloc, i posteriorment l'execució de l'obra.

1.1.2 EMPLAÇAMENT

El projecte s'emplaça tal com s'ha esmentat anteriorment al Camí d'Urús a Sant Grau, en l'indret conegut com El Collet de La Coma d'En Grau, a una distància aproximada de 1.000 m de la població d'Urús. En els plànols de la sèrie núm. 1 es defineix gràficament la situació i l'emplaçament. Referència cadastral 17220A00200196.

1.2 AGENTS DEL PROJECTE

1.2.1 PROMOTOR

El projecte està promogut per l'Ajuntament d'Urús, amb domicili al Carrer Sant Climent, 3 d'Urús.

1.2.2 EQUIP TÈCNIC REDACTOR

El present projecte està redactat per l'equip de **Taller Sau SLP**, amb domicili professional al carrer Pere Rovira, 16 2º-3ª de Sant Joan de les Abadesses (Girona), dirigit i assumit per els arquitectes **Lluís Jordà i Sala** i **Pol Jordà i Sala**, col·legiats amb els núm. 15146/7 i 59236-6 respectivament, del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

1.3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIAIS

1.3.1 ESTUDI TOPOGRÀFIC

Per a la redacció del present projecte, s'ha tingut en compte l'estudi topogràfic realitzat al juliol de 2023, per l'empresa Topografia Cerdanya S.C.P.

Aquest document s'inclou en l'apartat de documentació gràfica d'aquest projecte.

1.3.2 ESTUDI GEOTÈCNIC

Segons el que marca el Real Decret 470/2021 de 29 de juny per el que s'aprova el Codi Estructural, en vigor a partir del 10 de novembre de 2021, i deroga l'antic RD 1247/2008 de 18 de juliol, "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE-08), els projectes de les obres hauran d'incloure l'estudi geotècnic.

El contingut de l'estudi geotècnic cal que s'ajusti al que es defineix a l'apartat 3.3 del DB SE-C.

En aquesta solar, s'ha realitzat un estudi geotècnic per l'empresa GEOCERDANYA, S.C. amb data 8 juliol 20025.

L'estudi Geotècnic realitzat per l'empresa GEOCERDANYA, S.C. es troba en els annexes del Projecte del Cementiri d'Urús, Fase 1, Fase 2 i Fase 3 de l'any 2005 amb número de visat 20084027952.

1.3.3 PROJECTE DE INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS

Compliment Llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis, i Reial Decret 346/2011, de 11 de març, regulador de les infraestructures comuns de telecomunicacions per l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior dels edificis. Llei 11/2022, Llei General de Telecomunicacions, que regula la instal·lació de les xarxes de comunicacions electròniques i els equips terminals de telecomunicacions.

Les normes contingudes en aquest reglament s'aplicaran a tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que existeix una continuïtat de l'edificació, d'us residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits o s'hagin d'acollir, al regim de propietat horitzontal regulat per la llei 49/1960, de 21 de juliol, sobre Propietat Horitzontal. També als edificis que, total o parcialment, siguin objecte d'arrendament per un termini superior a un any, exceptuant els que continguin un sol habitatge.

Al tractar-se d'un projecte d'ampliació del conjunt edificat de l'equipament del cementiri existent no és necessari realitzar un projecte de infraestructures comunes de telecomunicacions.

1.3.4 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, per el que s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i recursos de Catalunya (PRECAT20). Aquest Reial Decret, incorpora els aspectes d'economia circular establerts per la Directiva marc de residus 2008/98/CE i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició a l'UE, entenent el residu com una oportunitat d'obtenir un recurs. És en aquests termes que el Reial Decret pretén avançar deixant enrere la visió separada de la gestió dels residus (municipals, industrials i construcció) unificant-ne al màxim els aspectes de tractament i gestió a fi efecte que els fluxos d'investigació entre els sectors afectats facin efectiu el binomi residu-recurs.

Aquest Reial Decret deroga i modifica parts del Decret 89/2010 de 29 de Juny, per el qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), la regulació del règim de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició i el desenvolupament de la regulació del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció que efectua la Llei 8/2008, de 10 de juliol.

1. MEMÒRIA | 1. DADES GENERALS

Aquest Decret s'apliquen a la producció i gestió dels residus de la construcció a l'àmbit territorial de Catalunya.

L'estudi de gestió de residus corresponent, està redactat redactat pel/s mateix/os arquitecte/s redactor/s del projecte, i s'adjunta en posterior apartat 5.2, documents i projectes complementaris.

1.3.5 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

El Reial Decret 390/2021, d'1 de juny, per el que s'aprova el procediment bàsic per la certificació de la eficiència energètica dels edificis, va entrar en vigor el 3 de juny de 2021, i deroga l'anterior Real Decret 235/2013 de 5 d'abril, en vigor des de el 14 d'abril del 2013.

Donat que es tracta de l'ampliació d'un edifici d'us no habitable existent que no es preveu ni vendre ni llogar, no caldrà realitzar la corresponent certificació.

1.3.6 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat pels mateixos arquitectes redactors del projecte, i s'adjunta en el posterior apartat 5.4, documents i projectes complementaris.

1.3.7 CONTROL DE QUALITAT

Decret 375/88, de 1 de desembre sobre control de qualitat a l'edificació.

El control de qualitat de l'edificació el redactarà l'arquitecte tècnic en el moment de l'inici de l'obra.

En posterior apartat 6.5 de documents i projectes complementaris, s'adjunta un llistat de proves i controls mínims que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya.

1.3.8 PROJECTE D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, RD 842/2002 de 2 d'agost i les corresponents modificacions, i les instruccions tècniques complementaries ITC-BT-04 de documentació i posada en servei de les instal·lacions, que te per objecte desenvolupar les prescripcions de l'article 1 del reglament, determinant la documentació tècnica que han de tenir les instal·lacions per a ser legalment posades en servei, així com la seva tramitació davant la Òrgan competent de l'Administració.

Les instal·lacions en l'àmbit d'aplicació del present Reglament s'han d'executar sobre la base d'una documentació tècnica que, en funció de la seva importància haurà d'adoptar una de les següents modalitats:

En el present projecte d'ampliació del cementiri d'Urús existent no és necessari la realització d'un projecte d'instal·lacions elèctriques.

1. MEMÒRIA | 1. DADES GENERALS

1.3.8 PROJECTE D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques.

Condicions generals per el compliment del RITE

Els agents que intervenen en les instal·lacions tèrmiques, en la mesura que afecti a la seva actuació han de complir les condicions que el RITE estableix sobre el disseny i dimensions, execució, manteniment, ús i inspecció de la instal·lació.

Per justificar que una instal·lació compleix les exigències que s'estableixen en el RITE es podrà optar per una de les següents opcions:

a) adoptar solucions basades en las Instruccions tècniques, la correcta aplicació de les quals en el disseny i dimensions, execució, manteniment i utilització de la instal·lació es suficient per acreditar el compliment de les exigències; o

b) adoptar solucions alternatives, enteses com aquelles que s'aparten parcial o totalment de les Instruccions tècniques. El projectista o el director de la instal·lació, sota la seva responsabilitat i prèvia la conformitat de la propietat, poden adoptar solucions alternatives, sempre que es justifiqui documentalment que la instal·lació dissenyada satisfà les exigències del RITE perquè les seves prestacions son, almenys equivalents a les que s'obtindrien per l'aplicació de les solucions basades en les instruccions tècniques.

En el present projecte d'ampliació del cementiri d'Urús existent no és necessari la realització d'un projecte d'instal·lacions tèrmiques.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

2.1.1 CONDICIONAMENTS AMBIENTALS I MICROCLIMÀTICS

L'edificació està situada a una altitud d'uns 1.200 metres sobre el nivell del mar i es troba ubicada en un indret en el que atenent al que especifica el CTE-HE Annex B, per a l'estalvi d'energia, correspon a la zona E1, d'alta severitat climàtica a l'hivern i baixa severitat climàtica a l'estiu, segons taula, en funció de la província on es troba l'emplaçament i la seva altitud respecte el nivell del mar.

2.1.2 ESTAT ACTUAL. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR I EDIFICACIONS EXISTENTS

Es tracta d'un solar rectangular amb pendent decreixent de nord a sud amb una edificació existent de planta en forma de L i un gran espai enjardinat a sud. L'edificació actual està realitzada amb murs de formigó revestits de pedra i una coberta de dues aigües d'estructura de fusta amb acabat de pissarra. En els plànols adjunts de la sèrie 2, es defineix l'estat actual.

2.1.3 PLANEJAMENT VIGENT. NORMATIVA URBANÍSTICA

El planejament urbanístic general vigent, pel qual es regula l'edificabilitat i les seves condicions, és el de les **Modificació del Pla d'ordenació urbanística plurimunicipal de la Cerdanya**, aprovat definitivament el 28 de Setembre de 2017. L'emplaçament que fa referència aquest projecte, està classificat com a SÒL NO URBANITZABLE amb codi de l'Ajuntament d'Urús EQ – Sistema d'equipaments comunitaris (sense ús definit)

2.1.4 COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC I NORMATIVA VIGENT

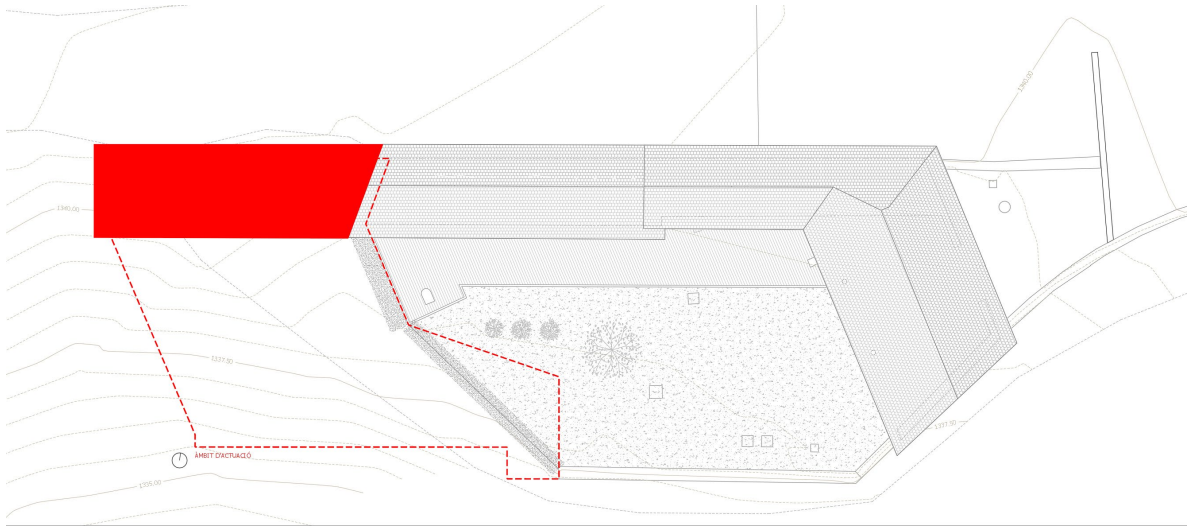
Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei d'ordenació de l'edificació (LOE Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'edificació (CTE RD. 314/2006). En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents i la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

2.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

El present projecte consisteix en la realització d'una ampliació del conjunt edificat de l'actual cementiri d'Urús i del jardí de la mateixa parcel·la.

El nou volum d'ampliació està annexat al lateral de l'últim edifici situat a l'oest de la parcel·la. Tanmateix es realitza l'ampliació del jardí existent mitjançant la construcció d'un nou mur de contenció al sud de la parcel·la i anivellant el terreny actual per aconseguir el màxim de superfície plana exterior.



La nova edificació segueix la geometria (secció i amplada en planta) i la volumetria de l'edifici existent on s'annexiona.

A nivell constructiu el nou edifici es planteja amb els mateixos sistemes i materials que els existents, fonamentació amb llosa de formigó armat, estructures verticals de murs de formigó armat revestit de pedra del país, coberta a dues aigües amb estructura de fusta i amb acabat de pissarra.

Per altra banda, el nou edifici es connecta als sistemes existents d'aigua, sanejament i electricitat.

2.2.2 JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT PARÀMETRES URBANÍSTICS

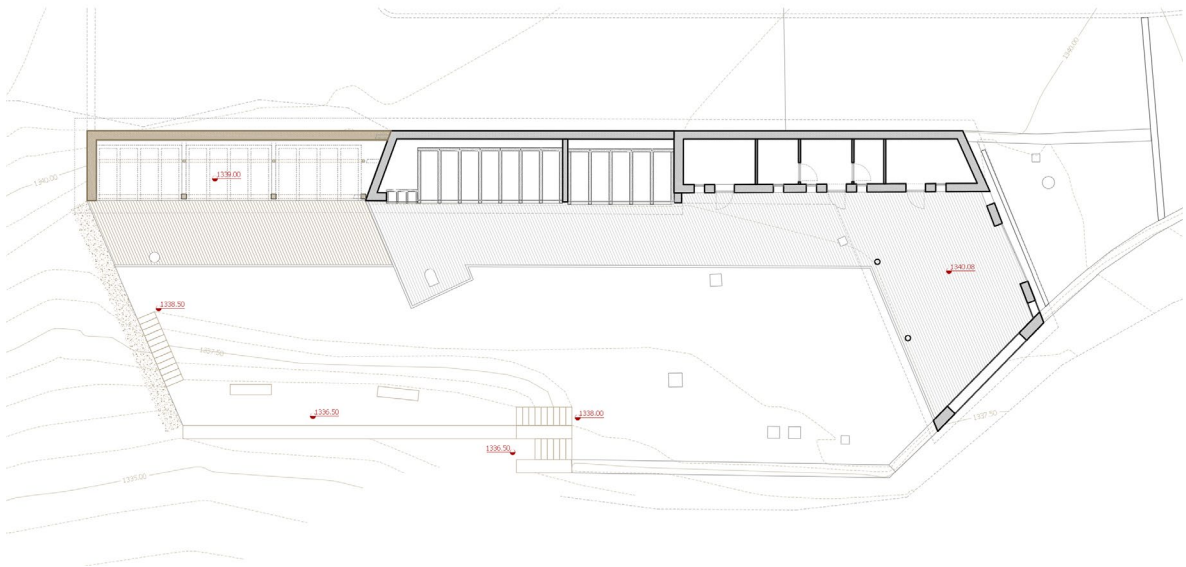
El projecte es porta a terme atenent a les previsions del **Modificació del Pla d'ordenació urbanística plurimunicipal de la Cerdanya**, sense entrar en cap contradicció amb aquest, pel que es compleixen tots els paràmetres urbanístics.

2.2.3 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI. PROGRAMA FUNCIONAL.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, el projecte defineix l'ampliació del volum edificat existent i del jardí de la parcel·la del cementiri d'Urús.

El nou edifici es projecta i es dimensiona per donar cabuda en un futur a nínxols prefabricats (36 unitats) de formigó i altres sistemes de dipòsits propis dels cementiris de la mateixa tipologia que els actuals.

La nova urbanització segueix i amplia els paviments exteriors existents i la zona enjardinada. Per fer-ho s'ha plantejat realitzar un nou mur de contenció al sud de la parcel·la amb unes escales que comuniquen el jardí amb l'exterior. A l'oest de la parcel·la no es realitza cap mur de contenció sinó que es juga amb la topografia i una nova tanca vegetal per acabar de definir els nous perímetres del cementiri.

**2.2.4 SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES.**

L'àmbit d'actuació és de 240,00 m² i superfície total de les obres a realitzar és de 68,30 m², desglossat de la següent manera:

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	68,30 m ²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICI (AMPLIACIÓ)	48,30 m ²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA MURS JARDÍ	20,00 m ²
SUPERFÍCIE URBANITZACIÓ	210,00 m ²

2.3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI:**REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI.**

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

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

Funcionalitat	Utilització Accessibilitat
Seguretat	Estructural En cas d'incendi D'utilització
Habitabilitat	Salubritat Protecció contra el soroll Estalvi d'energia Telecomunicacions Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici

2.3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI**2.3.1.1 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS. CONDICIONS HABITABILITAT DELS HABITATGES**

No és d'aplicació al tractar-se d'un projecte d'ampliació d'un equipament d'us NO habitatge.

2.3.1.2 CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ACCESSIBILITAT.

El projecte garantirà l'accessibilitat de l'edifici a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, en compliment de la normativa vigent.

El disseny de les obres a realitzar, incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat, i el CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Segons article 15 de la Llei d'accessibilitat, condicions d'accessibilitat dels edificis existents, els edificis i establiments considerats existents han d'assolir progressivament les condicions d'accessibilitat que permetin a les persones amb discapacitat d'accedir-hi i fer-ne ús, d'acord amb els principis d'ajustos raonables i de proporcionalitat. S'han de determinar per reglament els terminis i les condicions per a aquesta adaptació. (15.1)

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Les actuacions d'ampliació o de reforma en edificis existents , públics o privats, s'han de dur a terme de manera que els itineraris de vianants i els espais d'ús públic o comunitari afectats per l'actuació compleixin les condicions d'accessibilitat adequades a les necessitats dels usuaris i també a les possibilitats de l'espai. En cap cas aquestes obres no poden menyscar les condicions d'accessibilitat preexistents. (15.2)

No és d'aplicació al tractar-se d'un projecte d'ampliació d'un equipament existent on no es variaran les condicions d'accessibilitat actuals.

2.3.2 CONDICIONS DE SEGURETAT**2.3.2.1 SEGURETAT ESTRUCTURAL**

L'objectiu d'aquest requisit bàsic consisteix en assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat davant les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i l'ús previst.

Dins la zona d'actuació del solar a edificar, no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El terreny té una pendent d'uns 5,00 m en la secció transversal. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal que dona a l'aparcament. En conseqüència no caldrà realitzar treballs previs especials.

L'estudi Geotècnic realitzat per l'empresa GEOCERDANYA, S.C. es troba en els annexes del Projecte del Cementiri d'Urús, Fase 1, Fase 2 i Fase 3 de l'any 2005 amb número de visat 20084027952.

L'edifici projectat haurà de complir el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques següents:

EXIGÈNCIA BÀSICA SE 1. RESISTÈNCIA I ESTABILITAT.

La resistència i estabilitat seran les adequades per tal de que no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i estabilitat davant les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que un fet extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte la causa original i es faciliti el manteniment previst.

Les sobrecàrregues d'ús específiques per al projecte acordades amb el promotor i no inferiors a les establertes al CTE, són les següents:

US RESIDENCIAL (A)

Habitatges, habitacions d'hospitals i hotels (A1)	2,00 kN/m ²	2,00 kN no simultània
---	------------------------	-----------------------

COBERTES ACCESSIBLES PER A CONSERVACIÓ (G)

Cobertes amb inclinació inferior a 20° (G1)	1,00 kN/m ²	2,00 kN no simultània
Cobertes amb inclinació superior a 40° (G2)	0,00 kN/m ²	2,00 kN no simultània

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Per cobertes amb una inclinació entre 20° i 40°, com es el cas que ens ocupa el valor qk es determina per interpolació lineal entre els valors corresponents a les subcategories G1 i G2. El valor indicat fa referencia a la projecció horitzontal de la coberta.

Segons DB SE-AE. Accions a l'edificació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SE-2. APTITUD AL SERVEI.

L'aptitud al servei, serà adequada a l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles, es limiti a un nivell acceptable d'un comportament dinàmic inadmissible i no es produeixin degradacions o anomalies inadmissibles.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es comprovarà contrastant els estats límits de servei amb els valors límit establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Integritat dels elements constructius:

A l'hora d'avaluar la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal es considera prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posada en obra (fletxa activa) compleixen els criteris següents:

Sostre amb envans fràgils

o paviments rígids sense juntes L/500 (db SE 4.3) i Codi Estructural, Annex 19 ap. 7.4.1

Sostre amb envans ordinaris

o paviments rígids amb juntes L/400 (db SE 4.3)

També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix el criteri següent:

Tots els sostres L/250 Segons codi estructural Annex 19 apartat 7.4.1

CONFORT DELS USUARIS

A l'hora d'avaluar el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, es considera que aquesta es prou rígida quan, tenint en compte només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de L/350.

ASPECTE DE L'OBRA

A l'hora d'avaluar l'aspecte estètic o l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació de les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de L/300.

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal, és l'establert en el CTE, DB SE-1 punt 2a, s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

A continuació es detallen el conjunt de les accions considerades planta a planta, i es determina el pes dels diferents elements constructius, que s'han tingut en compte per als càlcul de l'estructura que s'adjunten a l'apartat 6.1 d'annexos d'aquesta memòria.

ACCIONS GRAVITATÒRIES

Accions gravitatòries i sobrecàrregues sobre els elements constructius considerats aïllats.

Per a la coberta	
Pissarra solapament doble	0,30 kN/m ²
Tauler OSB 19 mm.	0,13 kN/m ²
Tauler tricapa fusta d'avet 22 mm	0,17 kN/m ²
Tauler contraxapat	0,08 kN/m ²
Enllistonat de fusta	0,05 kN/m ²
Bigues de fusta laminada	0,60 kN/m ²
Sobrecàrrega de neu i manteniment	2,00 kN/m ²

Per el càlcul de l'estructura es tindran en compte els corresponents coeficients de seguretat previstos segons codi estructural.

ACCIONS DE LA NEU

Altitud geogràfica d'uns 1200 metres sobre el nivell del mar.

Valor de la càrrega de neu per unitat de superfície en projecció horitzontal serà:

$$q_n = \mu \times s_k$$

$\mu = 1$, per coberta amb impediments al lliscament de la neu, sigui quina sigui la inclinació

$s_k = 2 \text{ kN/m}^2$ (valor característic de la neu sobre un terreny horitzontal en zona climàtica II a 1200 m d'altitud)

$$\text{Per tant: } q_n = 1 \times 2,0 \text{ kN/m}^2 = 2,0 \text{ kN/m}^2$$

ACCIONS DEL VENT

$$q_e = q_b \times c_e \times c_p$$

$$q_b = 0,52 \text{ kN/m}^2$$

$c_e = 2,0$ Zona urbana en general, alçada del punt màxima de 6 m

$c_p = 0,8$ en funció de l'esveltesa

$c_s = -0,5$ en funció de l'esveltesa

$$\text{Per tant } q_e = q_b \times c_e \times c_p = 0,52 \times 2,0 \times 0,8 = 0,83 \text{ kN/m}^2$$

ACCIONS TÈRMiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m., i per tant, no és necessari.

ACCIONS ACCIDENTALS

Incendi:

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura es farà pels mètodes simplificats proposats pel DB SI. Amb aquests mètodes simplificats no es necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat. En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Impacte de vehicles:

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixin les ordenances municipals.

Vibracions i Fatiga:

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

Accions sísmiques:

Aquesta norma té per objecte proporcionar els criteris que s'han de seguir dins el territori espanyol, per la consideració de l'acció sísmica en el projecte de construcció, reforma i conservació d'aquelles edificacions i obres a les que sigui aplicable.

La finalitat és evitar la pèrdua de vides humanes, i reduir el dany i el cost econòmic que puguin ocasionar els terratrèmols futurs.

Segons la norma de construcció sismoresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica a_b en funció de la situació del municipi és de 0.07 g.

Es d'aplicació al projectes de construcció, i conservació d'edificacions de nova planta. En els casos de reforma i rehabilitació, es tindrà en compte aquesta norma a fi de que els nivells de seguretat dels elements afectats, siguin superiors als que tenien originalment.

L'edifici està classificat com a construcció d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica a_b es troba compresa entre 0.04g i 0.08 g, raó per la qual cal aplicar-li la norma sismoresistent. Per tant, caldrà preveure el compliment d'aquesta norma, i a continuació s'adjunta la fitxa corresponent.

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: CAMÍ D'URÚS A SANT GRAU – CAMÍ DEL COLLET DEL JOVELL

Municipi: Úrus

Número de plantes sobre rasant: 1

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	Moderada Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Normal Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	✓ Especial Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica a_b . ⁽¹⁾⁽²⁾	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02		$a_b / g < 0,04$ $a_b / g = 0,07$
Acceleració de càlcul a_c : (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)	Coeficient del tipus de sòl C: ⁽³⁾ S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i , en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$		
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal $\rho = 1,0$ Edificis d'importància especial $\rho = 1,3$	Coeficient d'amplificació del terreny S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1 g \rightarrow S = C / 1,25$ Si $0,1 g < \rho \cdot a_b < 0,4 g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4 g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$	
	$\rho = 1,0$	$S = 1,04$	
	$^{(4)} a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g = 0,073$		
Tipus d'estructura: ⁽¹⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾			

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	No cal aplicar l'NCSE-02	
$a_b < 0,04g$	No cal aplicar l'NCSE-02	
$0,04 g \leq a_b < 0,08g$ ⁽²⁾	Cal aplicar l'NCSE-02	✓
	Excepció: No és d'aplicació l'NCSE-02 en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats ⁽⁵⁾, amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	
$a_b \geq 0,08g$ ⁽¹⁾	Cal aplicar l'NCSE-02 sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02

ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02.

En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.

✓

Data

L'arquitecte/a

Notes:

- Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
- Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
- Coefficient del terreny C:** En funció del tipus de terreny:
 Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): $C = 1$.
 Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): $C = 1,3$.
 Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): $C = 1,6$.
 Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): $C = 2$.
- Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c < 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
- En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

2.3.2.2 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris d'un edifici, pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del projecte i construcció de l'edifici, així com del seu manteniment i ús previst.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de manera que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques següents.

Aquest document, especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en el cas d'incendi.

En obres de reforma, en les que es mantingui l'ús, aquest DB s'ha d'aplicar als elements de l'edifici modificats per la reforma, sempre que suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes. En tot cas, les obres de reforma no poden disminuir les condicions de seguretat preexistents.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del DB SI del CTE, adoptant solucions tècniques basades en aquest document.

EXIGÈNCIA Bàsica SI 1.

Es limitarà el risc de propagació d'incendi per l'interior de l'edifici.

1.- Compartimentació sectors incendis.

No és d'aplicació.

2.- Locals i zones de risc especial.

No és d'aplicació.

3.- Espais ocults. Pas d'instal·lacions en elements compartimentadors incendis.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis, s'han de mantenir en els punts en els que aquests elements són travessats per elements de les instal·lacions, cables, tubs, conduccions.

No és d'aplicació.

4.- Reacció al foc dels materials. Els materials i elements constructius de l'interior de l'habitatge no han de complir cap condició de reacció al foc.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 2.

Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant a l'edifici considerat com a en d'altres.

1.- Els elements verticals separadors d'un altre edifici han de ser com a mínim EI 120.

Aquesta edificació és aïllada i per tant no hi ha cap element separador d'un altre edifici.

2.- La coberta tindrà una REI 60 com a mínim en una franja de 0,50 m. mesurada des de l'edifici colindant.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 3.

L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins el mateix en condicions de seguretat.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 4.

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i la extinció de l'incendi, així com la transmissió de la alarma als ocupants.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 5.

Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

Donat que l'edificació que ens ocupa es troba en una urbanització ja existent, amb vials ja construïts i que no formen part d'aquest projecte, no cal el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte.

EXIGÈNCIA BÀSICA SI 6.

L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari per que puguin complir-se les anteriors exigències bàsiques.

No és d'aplicació.

2.3.2.3 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

L'objectiu del requisit bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris pateixin danys immediats durant l'ús previst dels edificis, com a conseqüència de les seves característiques de disseny, construcció i manteniment, així com facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent y segura dels mateixos a les persones amb discapacitat.

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici, adoptant solucions tècniques basades en el document DB SUA, així com la Llei 18/2007 del Dret a l'Habitatge, el D. 141/2012 de Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat, i a la Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran y utilitzaran de forma que es compleixin les següents exigències bàsiques que s'estableixen a continuació.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 1. SEGURETAT ENFRONT EL RISC DE CAIGUDES.

Es limitarà el risc que els usuaris pateixin caigudes, per lo qual els terres seran adequats per afavorir que les persones no patin, ensopeguin o es dificulti la seva mobilitat. Així mateix es limitarà el risc de caiguda en forats, canvis de nivell en escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.

1.- Lliscament dels terres.

Per tal de limitar el risc de relliscades, els terres dels edificis o zones d'ús residencial públic, sanitari, docent, comercial, administratiu i de pública concurrència, excloses les zones d'ocupació nul·la definides a l'annex SI A del DB SI, tindran una classe adequada en funció de la seva localització. Aquesta classe s'haurà de mantenir durant la vida útil del paviment.

Classe 1: zones interiors seques amb pendent inferior al 6%.

Classe 2: zones interiors seques amb pendent igual o superior al 6%, i escales. (Zones interiors humides, com entrades als edificis des de l'exterior, terrasses cobertes, vestuaris, banys, wc, cuines, etc amb pendent inferior al 6%.)

Classe 3. Zones interiors humides, com entrades als edificis des de l'exterior, terrasses cobertes, vestuaris, banys, wc, cuines, etc, amb pendent igual o superior al 6% i escales.

Classe 3. Zones exteriors. Piscines en zones previstes per usuaris descalços i en el fons dels vasos, i en zones on la profunditat no excedeixi de 1,50, Dutxes.

2.- Discontinuitat en el paviment.

Aquesta exigència no s'ha de complir en zones d'ús restringit com es el cas d'un habitatge unifamiliar, o en exteriors.

El terra ha de complir les condicions següents:

- a) No tindrà juntes que presentin un ressalt de més de 4 mm. Els elements sortints del nivell de paviment, puntuals i de petita dimensió (tancaments de portes) no han de sobresortir del paviment més de 12 mm. i el sortint que excedeixi de 6 mm. en les cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no ha de formar un angle amb el paviment que excedeixi el 45%.
- b) Els desnivells que no excedeixin de 5 cm. es resoldran amb una pendent que no excedeixi el 25%. El desnivell (inferior a 5 cm.) de l'accés, es resol amb una pendent del ??%, inferior al 25% permès, donat que es tracta de l'accés accessible a l'habitatge, i aquesta solució limita l'entrada d'aigua de pluja a l'edificació i per tant possibles relliscades i caigudes.
- c) En zones per circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o forats on es pugui introduir una esfera de 1,5 cm. de diàmetres.

Quan es disposin barreres per delimitar zones de circulació, tindran una alçada de 80 cm. com a mínim.

En zones de circulació no es podrà disposar d'un graó aïllat, ni dos consecutius exceptuant els casos següents:

En zones d'ús restringit, en zones comuns d'edificis d'ús residencial habitatge, en accessos i sortides d'edificis i en l'accés a una estrada o escenari.

En aquests casos, si la zona de circulació inclou un itinerari accessible, el o els escalons no es podran disposar en el mateix.

3.- Desnivells.

Es protegiran els desnivells, forats i obertures de balcons, finestres, etc... superiors a 0,55 m amb una barrera de protecció, excepte quan la disposició constructiva faci molt improbable la caiguda, o quan la barrera sigui incompatible amb l'ús previst.

Les baranes seran de diferents característiques segons el desnivell que protegeixin.

Les baranes de les escales o desnivells que salvin un desnivell de fins a 6 m. tindran una alçada de 0,90 m. Per a desnivells superiors l'alçada de les baranes serà com a mínim de 1,10 m. Aquestes baranes no seran escalables, i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de $\varnothing < 0,10$ m.

L'estructura pròpia de les baranes, balcons o escales han de resistir una força horitzontal uniformement distribuïda, qk, aplicada a 1,20 m o sobre l'extrem superior de l'element, en funció del seu ús.

La resistència de les baranes exteriors, i escales interiors, garantiran un qk,1,6kN/m

4.- Escales i rampes.

Escales exteriors de >90cm d'amplada i de 16-18 cm d'alçada de graó

Rampes exterior amb pendent inferior al 3%

5.- Neteja dels vidres exteriors.

Els vidres que es trobin a una alçada de més de 6 m. sobre la rasant exterior, amb vidre transparent, han de ser practicables o fàcilment desmuntables, per tal de que permetin la seva neteja des de l'interior.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Els vidres fixes hauran de tenir tota la superfície exterior compresa en un radi de 0,85 m. des d'algun punt de la vora de la zona practicable, situada a una alçada no major de 1,30 m.

Els vidres reversibles estaran equipats amb un dispositiu que els mantingui bloquejats en la posició invertida durant la seva neteja.

En aquest projecte no existeix cap obertura que salvi una alçada superior a 6 m., i per tant es compleix amb aquest requeriment.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 2. SEGURETAT ENFRONT EL RISC D'IMPACTE O ATRAPAMENT.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o atrapament amb elements fixes o practicables de l'edifici.

1.1- Impactes amb elements fixos. L'alçada lliure de pas i dels elements que sobresurtin en façanes serà de 2,20m. en zones de circulació, i de 2,10 en zones d'ús restringit. L'alçada lliure de les portes 2,00 m. mínim. Els elements que sobresurtin de les parets entre 0,15 i 2,20 ho podran fer un màxim de 0,15 m. Els elements volats amb alçada inferior a 2,00 m. disposaran d'elements fixes que limitin l'accés als mateixos i que permetin la seva detecció per bastons de discapacitat visual.

1.2.- L'impacte amb elements practicables. No cal el compliment d'aquest requeriment en aquest projecte, ja que ens trobem en zona d'ús restringit.

1.3.- Les superfícies de vidre situades en les àrees amb risc d'impacte disposaran d'una barrera de protecció o bé tindran una classificació de prestacions X(Y)Z en funció de la diferència de cota. Per tant:

X- La alçada de caiguda pot ésser

1- 1200 mm.

2- 450 mm.

3- 190 mm.

Y- La fragmentació o forma de trencament pot ésser

A- vidre recuit

B- vidre laminar

C- vidre trempat

Z- La alçada màxima sense trencament

1- 1200 mm.

2- 450 mm.

3- 190 mm.

No és d'aplicació.

2.- En les portes corredisses d'accionament manual, inclosos els mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins l'objecte fixa més pròxim serà de 20 cm.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 3. SEGURETAT ENFRONT AL RISC D'ATRAPAMENT EN RECINTES.

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment atrapats en recintes.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Quan les portes d'un recinte tinguin un dispositiu per el seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins de les mateixes, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'interior.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 4. SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA.

Es limitarà el risc de danys a les persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o fallida de l'enllumenat normal.

1.- Enllumenat normal.

En les zones de circulació de qualsevol ús, el nivell d'il·luminació mínim interior serà de 100 lux., mesurat a nivell del terra i amb un factor d'uniformitat mig igual o superior al 40%. A les zones de circulació exteriors, el nivell d'il·luminació serà de 20 lux.

2.- Enllumenat d'emergència. Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Tindran enllumenat d'emergència les zones i elements següents.

- a) Tot recinte amb una ocupació superior a 100 persones
- b) Els recorreguts des de tot origen d'evacuació i fins a espai exterior segur i zones refugi.
- c) Els aparcaments tancats o coberts, la superfície construïda dels quals, excedeixi de 100 m2, inclosos els passos i escales que portin a l'exterior o a zones generals de l'edifici.
- d) Els locals on hi hagin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial, indicats en DB-SI 1.
- e) Les cambres higièniques generals de plantes en edificis d'ús públic.
- f) Els llocs on s'ubiquin quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones citades anteriorment.
- g) Les senyals de seguretat
- h) Els itineraris accessibles.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 5. SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER SITUACIONS AMB ALTA OCUPACIÓ.

Es limitarà el risc causat per situacions d'alta ocupació, facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.

No cal complir amb aquesta exigència donat que no es preveu en l'edifici una ocupació de més de 3000 persones.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 6. SEGURETAT ENFRONT EL RISC D'OFEGAMENT.

Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

No existeix cap pou ni dipòsit, ni tampoc cap piscina d'ús col·lectiu en el projecte que ens ocupa.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 7. SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER VEHICLES EN MOVIMENT.

Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent al tipus de paviment i senyalització i protecció de les zones de circulació rodada y de les persones.

No cal el compliment d'aquesta exigència en aquest projecte.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 8. SEGURETAT ENFRONT EL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP.

Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció dels llamps, mitjançant instal·lacions adequades de protecció.

En el cas que ens ocupa, la freqüència esperada d'impactes és inferior al risc admissible de l'edifici i per tant no caldrà la instal·lació d'un parallamps.

EXIGÈNCIA BÀSICA SUA 9. ACCESSIBILITAT.

Per tal de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat, es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles.

1.- Condicions d'accessibilitat

No és d'aplicació.

2.- Condicions i característiques de la informació i senyalització per a la accessibilitat.

No és d'aplicació.

2.3.3 CONDICIONS D'HABITABILITAT

2.3.3.1 SALUBRITAT. HIGIENE, SALUT I PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT.

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que com a conseqüència de les característiques de disseny, construcció i manteniment dels edificis, els usuaris, dins dels mateixos i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat.

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

Per tal de satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de tal forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els següents apartats.

Aquest requisit especifica paràmetres objectius i procediments el compliment des quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 1. PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT.

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de pluges, esorrenties, del terreny o de condensacions, disposant mitjans que impedeixin la seva penetració, o si s'escau, permetin la seva evacuació sense producció de danys. Aquesta secció s'aplica als murs i terres que estan en contacte amb el terreny, i als tancaments en contacte amb l'aire exterior, façanes i cobertes de tots els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació del CTE.

Disseny de murs

El grau d'impermeabilitat dels murs, degut a la baixa presència d'aigua és 1.

Es preveu construir un mur de formigó de 45 cm. de gruix, com a contenció de terres. El mur a construir s'impermeabilitzarà per la seva part exterior i per tant ha de complir I2+I3+D1+D5.

I2, impermeabilització mitjançant l'aplicació d'una pintura impermeabilitzant. Es preveu la col·locació d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada adherida amb adhesiu de cautxú sintètic

I3, en cas de murs de fàbrica s'ha de recobrir per la cara interior amb revestiment hidròfug.

D1, capa drenant i capa filtrant entre el mur i el terreny, i si la impermeabilització està per l'exterior entre aquesta i el terreny. Es col·locarà una làmina filtrant de nòduls tipus aquadrain i una làmina drenant de polietilè alta densitat, a més d'omplir de graves la part posterior del mur.

D5, s'ha de disposar d'una xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja en les parts del terreny que puguin afectar al mur i connectar-se a la xarxa de sanejament. Es preveu la col·locació de tub de drenatge PVC 160 mm.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Disseny dels terres

Per la composició del terreny i la presència baixa d'aigua, el grau d'impermeabilitat que ha de complir el terra és de 1. Les condicions que tindrà aquest terra són C2+C3.

C2, quan es construeixi in situ s'ha d'utilitzar formigó hidròfug de retracció moderada.

C3, s'ha de realitzar una hidrofugació complementaria (líquid colmatador dels porus) de la cara superior del terra.

Es preveu una llosa de formigó armat de 50 cm. de gruix de formigó hidròfug de retracció moderada, amb hidrofugació complementaria de la cara superior.

Disseny de façanes

La solució a adoptar per les façanes complirà amb el grau d'impermeabilitat requerida segons les zones pluviomètriques i en funció del grau d'exposició al vent de l'edificació en qüestió.

No existeix cap façana en aquest projecte, ja que és un edifici contemplat com un contenidor obert on s'hi podrà col·locar en un futur els nínxols o elements de cementiri pertinents.

Disseny de cobertes

Per a les cobertes el grau de permeabilitat és únic i han de disposar d'una formació de pendents, barrera de vapor i aïllament d'acord a DB HE 1, capa d'impermeabilització quan el pendent sigui insuficient, capa de protecció o teulada, i un sistema d'evacuació d'aigües. Caldrà també col·locar capes separadores en cas de contacte entre materials químicament incompatibles o per evitar adherència o punxonament entre capes.

La coberta prevista és amb un encadellat de fusta, una lamina impermeable transpirable, un doble enrastellat i un acabat amb pissarra amb una pendent del 30%.

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 2. RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS.

Els edificis disposaran d'espais i medis per extreure els residus ordinaris generats en ells, d'acord amb el sistema públic de recollida, de tal manera que es faciliti la separació adequada, la recollida selectiva i la seva posterior gestió.

Aquesta secció s'aplica a edificis d'habitatges de nova construcció i per tant no serà d'aplicació en aquest projecte de reforma i ampliació.

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 3. QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.

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

Aquesta secció s'aplica en els edificis d'habitatges inclosos els habitatges aïllats, en filera o aparellats, a l'interior dels habitatges, als magatzems de residus, els trasters, aparcaments i garatges; i en els edificis de qualsevol altre ús.

En els locals habitables dels habitatges s'ha d'aportar un cabal d'aire exterior suficient per aconseguir que en cada local la concentració mitja anual de CO₂ sigui menor a 900 ppm. A més

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

a més aquest cabal ha de ser suficient per eliminar els contaminants directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim de 1,5 l/s per local habitable en períodes de no ocupació. Les dues condicions anteriors es consideren satisfets amb l'establiment d'una ventilació de cabal constant.

En la zona de cocció es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixin durant el seu ús, de forma independent a la ventilació general dels locals habitables. Aquesta condició es satisfà amb la col·locació d'un extractor amb un cabal mínim de 50 l/s.

Per els locals no habitables, inclosos en l'àmbit d'aplicació, s'ha d'aportar al menys el cabal d'aire exterior suficient per eliminar els contaminants propis del seu ús, humitat, olors i compostos orgànics en trasters i magatzems de residus, i monòxid de carboni i òxids de nitrogen en aparcaments i garatges.

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

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 4. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA.

Aquesta secció s'aplica a la instal·lació de subministrament d'aigua en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació del CTE. Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents, es consideren incloses quan s'amplia el nombre o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació.

L'aigua de la instal·lació ha de complir les condicions establertes en la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà. Les companyies subministradores facilitaran les dades de cabal i pressió que serviran de base per al dimensionat de la instal·lació. Els materials que s'utilitzin en la instal·lació no han de produir concentracions de substàncies nocives, que excedeixin els valors permesos, no han de modificar la potabilitat, l'olor, el color ni tampoc el sabor. Han de ser resistents a la corrosió interior, i capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes. Tampoc poden presentar incompatibilitat electroquímica entre si, han de ser resistents a temperatures de fins a 40ª, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat. Ha de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que puguin ser un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà. El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les característiques mecàniques restants, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per el compliment de les condicions anteriors, es poden utilitzar revestiments, sistemes de protecció o de tractament de l'aigua. Aquesta instal·lació de subministrament d'aigua ha de tenir les característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

Es disposaran sistemes anti-retorn per evitar la inversió del sentit del flux després dels comptadors, en la base de les ascendents, abans dels equips de tractament d'aigua, en els tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics, i abans dels aparells de refrigeració o climatització.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Les instal·lacions de subministrament d'aigua no es podran connectar directament a les instal·lacions d'evacuació ni a instal·lacions de subministrament d'aigua provinents d'un altre origen que la xarxa pública.

En els aparells i equips de la instal·lació, l'arribada de l'aigua es realitzarà de tal manera que no es produeixin retorns. Els antiretorns es disposaran combinats amb aixetes de buidat de tal manera que sempre sigui possible buidar qualsevol tram de la xarxa.

D'acord amb el DB HS 4, la instal·lació podrà subministrar als aparells i equipament higiènic previst, el següent cabal instantani mínim en dm³ per segon:

Tipus d'aparell	aigua freda	aigua calenta
Rentamans	0,05	0,03
Lavabo	0,20	0,10
Dutxa	0,10	0,065
Banyera 1,40 m o més	0,30	0,20
Banyera menys 1,40 m	0,20	0,15
Bidet	0,10	0,065
Wàter amb cisterna	0,10	--
Wàter amb flexor	1,25	--
Urinaris amb aixeta temporitzada	0,15	--
Urinaris amb cisterna	0,04	--
Pica domèstica	0,20	0,10
Pica no domèstica	0,30	0,20
Rentavaixelles domèstic	0,15	0,10
Rentavaixelles industrial (20 serveis)	0,25	0,20
Safareig	0,20	0,10
Rentadora domèstica	0,20	0,15
Rentadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Aixeta aïllada	0,15	0,10
Aixeta garatge	0,20	--
Abocador neteja	0,20	--

No obstant d'acord amb el Decret 21/2006, d'ecoeficiència en els edificis, totes les aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa tindran un cabal màxim de 0,20 dm³ per segon.

En els punts de consum, la pressió mínima ha de ser de 100 kPa per aixetes i 150 kPa per flexors i escalfadors. La pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

La temperatura de ACS en els punts de consum ha d'estar entre 50°C i 65°C, excepte en les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu habitatge sempre que no s'afecti l'ambient exterior.

Les xarxes de canonades, incloses en les instal·lacions interiors particulars si es possible, han de dissenyar-se de tal forma que siguin accessibles per el seu manteniment i reparació, per lo que han d'estar a la vista, en forats o patis registrable o disposar d'arquetes i registres.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

En les xarxes de ACS cal disposar d'una xarxa de retorn quan la longitud de la canonada d'anada al punt de consum mes allunyat sigui igual o superior a 15 m, per afavorir l'estalvi d'aigua i energia.

En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes han d'estar previstos de dispositius d'estalvi d'aigua, que poden ser airejadors, dispositius termoestàtics, sensor infrarojos, polsadors temporitzats, en aixetes, claus de regulació abans dels punts de consum, cisternes de mitja descàrrega o descàrrega interrompuda.

Els edificis disposaran doncs de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst, d'aigua apta per el consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per el seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per el consum impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal d'aigua, composta per escomesa, instal·lació general i, en funció de la comptabilització, de les derivacions col·lectives o instal·lacions particulars. L'esquema general de la instal·lació complirà les especificacions del DB.

En el disseny de les instal·lacions de ACS, s'aplicaran condicions anàlogues a les de la xarxa d'aigua freda.

En els edificis en els que els hi sigui d'aplicació la contribució mínima d'energia solar o energia renovable per a la producció ACS, d'acord amb la secció HE-4 del DB-HE, s'han de disposar a mes a més de les preses d'aigua freda, previstes per a la connexió de rentadora i rentavaixelles, sengles preses d'aigua calenta per permetre la instal·lació d'equips bitèrmics.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts de consum finals, tindran unes característiques que evitin la proliferació de gèrmens patògens.

En conformitat amb el Decret 21/2006, d'eficiència en els edificis, les cisternes dels vàters tindran mecanismes de doble descàrrega i en cas de la previsió d'instal·lació de rentavaixelles, aquesta serà amb aigua freda i calenta.

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 5. EVACUACIÓ D'AIGÜES.

Aquesta secció s'aplica a la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE. Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents, es consideren incloses quan s'amplia el nombre o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades de forma independent o conjunta amb les de les pluges i esorrenties.

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials compliran les condicions de disseny, dimensionament, execució i materials previstes al DB HS 5, així com els paràmetres de l'article 3 del Decret 21/2006 d'eficiència en els edificis.

Cal disposar de tancaments hidràulics en la instal·lació que impedeixin el pas de l'aire contingut en ella als locals ocupats, sense afectar al flux de residus.

Les canonades d'evacuació segueixen el traçat més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i ser autonetejables. Cal evitar la retenció d'aigua en el seu interior.

Els diàmetres de les canonades han de ser els apropiats per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Les xarxes de canonades han de dissenyar-se de tal manera que siguin accessibles per el seu manteniment i reparació, per lo qual han d'estar a la vista o disposades en forats o patis registrables. En cas contrari han de contar amb arquetes o registres.

Es disposen de ventilacions adients que assegurin el funcionament dels tancaments hidràulics i la evacuació de gasos mefítics.

Aquestes instal·lacions no s'utilitzaran per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

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

D'acord amb el DB HS 5 apèndix B, per a les dimensions de les canals i baixants es considerarà que en funció de la situació del municipi la zona pluviomètrica és corresponent a la B, el valor de la isohieta és 50 pel que la intensitat pluviomètrica és de 110 mm/h.

EXIGÈNCIA BÀSICA HS 6. PROTECCIÓ ENFRONT A LA EXPOSICIÓ AL RADÓ.

Els edificis disposaran de mitjans adequats per limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en recintes tancats.

Aquesta secció s'aplica als edificis situats en els termes municipals inclosos a l'apèndix B, en edificis de nova construcció o intervencions en edificis existents com ampliacions, canvis d'ús i obres de reforma quan es facin modificacions que permetin augmentar la protecció enfront al radó o alterin la protecció inicial.

Tot i que el projecte que ens ocupa es troba al municipi d'Urús que, en base a les mesures realitzades per el Consell de Seguretat Nuclear, es troba situat a la Zona 2, el projecte que ens ocupa és un local no habitable i, per tant, no caldrà el compliment d'aquest requeriment.

2.3.3.2 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

L'objectiu d'aquest requisit, consisteix en limitar, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència del seu projecte, construcció, us i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i vibracions de les instal·lacions pròpies dels edificis, i per limitar el soroll de reverberació dels recintes.

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és a les obres i edificis segons els termes establerts en la LOE, i:

- En obres de nova construcció, excepte aquelles construccions de senzillesa tècnica i escassa entitat constructiva, que no tinguin caràcter residencial o públic, i que es desenvolupin en una única planta i no afectin a la seguretat de les persones.
- En obres d'ampliació, modificació, reforma i rehabilitació destinades a l'adequació estructural, l'adequació funcional o la remodelació d'un edifici amb habitatges (modificació de la superfície destinada a habitatges o el nombre d'habitatges; o remodelació d'un edifici sense habitatges amb finalitat de crear-los), en edificis existents, sempre i quan aquestes obres siguin compatibles amb la naturalesa de la intervenció i, en el seu cas, en el grau de protecció que puguin tenir els edificis afectats.
- Canvis d'ús de l'edifici, encara que això no impliqui necessàriament la realització d'obres.

S'exceptuen però els casos que s'indiquen a continuació:

- a) Recintes sorollosos, que es regiran per la seva reglamentació específica.
- b) Recintes i edificis destinat a espectacles, tals com auditoris, sales de música, teatre, cines, etc., que siguin objecte d'estudi especial en quant al seu disseny, i es consideraran recintes d'activitat respecte als recintes protegits i als recintes habitables colindants.
- c) Les aules i sales de conferències amb un volum superior a 350 m³, que seran objecte d'un estudi especial en quant al seu disseny, i es consideraran recintes protegits respecte altres recintes i del exterior.
- d) Les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, menys quan es tracti d'una rehabilitació integral. Així mateix queden excloses les obres de rehabilitació integral dels edificis protegits oficialment per raó de la seva catalogació, com bens d'interès cultural, quan el compliment de les exigències suposi alterar la configuració de la seva façana o distribució o acabat interior, de manera incompatible amb la conservació dels esmentats edificis.

Donat que el projecte que ens ocupa és d'una ampliació d'un edifici existent, i no es realitzen obres en cap dels tancaments exteriors ni de separació amb espais comuns de l'edifici, no caldrà el compliment d'aquesta exigència.

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

No és d'aplicació.

2.3.3.3 ESTALVI D'ENERGIA

L'objectiu del requisit bàsic d'estalvi d'energia, consisteix en aconseguir un ús racional de la energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el consum i aconseguint que part d'aquest consum provingui de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment. Per tal de satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, utilitzaran i mantindran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en aquest DB. Aquest document bàsic DB HE estalvi energia, especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA Bàsica HE 0. LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC.

El consum energètic dels edificis és limita en funció de la zona climàtica de la seva localitat d'ubicació i de l'ús de l'edifici i, en els cas d'edificis existents el grau d'intervenció previst. El consum energètic es satisfarà en gran mesura mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

Es d'aplicació en edificis de nova construcció, a l'ampliació d'edificis existents en les que s'incrementi més d'un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús, quan la superfície útil ampliada superi els 50 m²., canvis d'ús quan la superfície útil total superi els 50 m², reformes en les que es renovi de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25 % de la superfície total de l'envolvent tèrmica final de l'edifici.

Les exigències derivades d'ampliacions i canvis d'ús són d'aplicació, respectivament, a la part ampliada i a la unitat o unitats d'ús que canvien el seu ús, mentre que en els cas de les reformes referides en aquest apartat, són d'aplicació al conjunt de l'edifici.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació els edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o en raó des seu particular valor arquitectònic o històric, en la mesura en que el compliment de determinades exigències bàsiques d'eficiència energètica pogués alterar de maner inacceptable el seu caràcter o aspecte, sent l'autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables.

Construccions provisionals amb un termini previst de utilització igual o inferior a dos anys.

Edificis industrials, de la defensa i agrícoles no residencials, o parts dels mateixos de baixa demanda energètica. Aquelles zones que no requereixin garantir unes condicions tèrmiques de confort com les destinades a tallers i processos industrials, es consideren de baixa demanda energètica.

Edificis aïllats amb una superfície útil total inferior a 50 m².

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA Bàsica HE 1. CONDICIONS PER EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA.

Els edificis disposaran d'un envoltant tèrmica de característiques tal que limiti les necessitats d'energia primària per arribar al benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ubicació, del règim d'estiu i hivern, de l'ús de l'edifici i en el cas d'edificis existents del grau d'intervenció.

Les característiques dels elements de la envoltant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comuns de l'edifici i en el cas de les mitgeres, entre unitats d'ús de diferents edificis.

Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envoltant tèrmica, com les condensacions.

Aquest procediment és d'aplicació en edificis de nova construcció, intervencions en edificis existents com ampliacions, canvis d'ús i reformes.

S'exclouen de l'àmbit d'aplicació:

- Edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o per raó del seu particular valor arquitectònic o històric, sempre que qualsevol actuació de millora de la eficiència energètica alterés de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, essent l'autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables.
- Construccions provisionals, amb un termini previst d'utilització igual o inferior a dos anys.
- Edificis industrials, de la defensa i agrícoles no residencials o parts dels mateixos, de baixa demanda energètica. Aquelles zones que no requereixin garantir unes condicions tèrmiques de confort, com les destinades a tallers i processos industrials, es consideren de baixa demanda energètica.
- Edificis o parts d'edificis aïllats amb una superfície útil total inferior a 50 m².

En cas de reformes que no es renovi més del 25% del total de l'envoltant tèrmica final de l'edifici no cal el compliment del control solar de la envoltant tèrmica.

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 2. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques.

Rendiment de les instal·lacions tèrmiques. Aquesta exigència es desenvolupa en el Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els edificis, RITE, RD 1027/2007 de 20 de Juliol publicat al BOE en data 29 d'agost de 2007, i que va entrar en vigor el 29 de Febrer de 2008, i en el RD 238/2013 pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions amb entrada en vigor el 14 d'abril de 2013.

Aquest Reglament i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITE, tenen per objecte establir les condicions que han de complir les instal·lacions tèrmiques dels edificis, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene a través de les instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària, amb objecte d'aconseguir un us racional de l'energia que consumeixen, per consideracions tant econòmiques com de protecció del Medi Ambient. Donat que en l'habitatge que es pretén construir en aquest projecte, no es preveuen equips que superin els 70 kW de potència tèrmica nominal en generació de calor o fred, no caldrà l'elaboració d'un projecte específic redactat i signat per tècnic titular competent.

Es tracta doncs d'instal·lacions de Classe 1.

Les instal·lacions previstes en aquest edifici, compliran amb les especificacions d'aquest reglament, i s'executaran per instal·ladors autoritzats en instal·lacions tèrmiques (carnet ITE), i empresa instal·ladora-mantenidora autoritzada, inscrita en el Registre d'empreses d'instal·lacions tèrmiques REITE. Al final de la instal·lació es presentaran els corresponents certificats-memòria de la instal·lació per part de l'empresa instal·ladora. Caldrà també el control i la inspecció de les instal·lacions per part de les Entitats d'Inspecció i Control habilitades per la Generalitat de Catalunya.

L'empresa instal·ladora-mantenidora, lliurarà a la propietat al final de les obres la documentació final de la instal·lació, registrada EIC, així com el manual d'ús i manteniment, que formarà part del Llibre de l'Edifici.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 3. CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ.

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

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 4. CONTRIBUTIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER A COBRIR LA DEMANDA D'ACS.

Els edificis satisfaran les seves necessitats de ACS i climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fons renovables o processos de cogeneració renovables, be generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

Aquesta exigència es aplicable als edificis de nova construcció amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 litres dia, calculada d'acord a Annex F.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Edificis existents amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 litres dia, calculada d'acord a l'annex F, en els que es reformi íntegrament, o bé l'edifici en sí, o bé la instal·lació de generació tèrmica, o en els que es produeixi un canvi d'ús característic del mateix. Ampliacions o intervencions no cobertes en el punt anterior, en edificis existents amb una demanda inicial de ACS superior a 5000 litres dia, que suposin un increment superior al 50% de la demanda inicial.

Climatitzacions de piscines cobertes noves, piscines cobertes existents en les que es renovi la instal·lació de generació tèrmica o piscines descobertes existents que passin a ser cobertes.

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 5. GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES.

Aquesta secció és d'aplicació en els següents casos:

- a) Edificis de nova construcció quan superin el 1000 m² construïts,
- b) Ampliacions d'edificis existents quan s'incrementi la superfície construïda en més de 1000 m².
- c) Edificis existents que es reformin íntegrament, o en els que es produeixi un canvi d'ús característic del mateix, quan es superin els 1000 m. de superfície construïda.

Es considera que la superfície construïda inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comuns.

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

No és d'aplicació.

EXIGÈNCIA BÀSICA HE 6. DOTACIONS MÍNIMES PER LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS.

Les condicions establertes en aquest apartat son d'aplicació a edificis que tinguin una zona destinada a aparcament, ja sigui interior o exterior adscrita a l'edifici, en els següents supòsits.

- a) Edificis de nova construcció
- b) Edificis existents, en els següents casos:
 - Canvi d'ús característic de l'edifici.
 - Ampliacions, en aquells casos en els que incloguin intervencions en l'aparcament i s'incrementi més d'un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús sobre les que s'intervingui, essent a mes a mes la superfície útil ampliada superior a 50m².
 - Reformes que incloguin intervencions en l'aparcament i en les que es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolvent tèrmica final de l'edifici.
 - Intervencions en la instal·lació elèctrica de l'edifici que afectin a més del 50% de la potència instal·lada en l'edifici abans de la intervenció, per aquells casos en els que l'aparcament estigui a l'interior de l'edificació, sempre que existeixi un dret per actuar a l'aparcament per part del promotor que realitza l'esmentada intervenció.

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- Intervencions en la instal·lació elèctrica de l'aparcament que afectin més del 50% de la potència instal·lada en el mateix abans de la intervenció;

S'exclou de l'àmbit d'aplicació:

- a) Els edificis d'ús diferent al residencial privat amb una zona d'ús aparcament de 10 places o menys
- b) Els edificis existents d'ús diferent al residencial privat amb una zona destinada a aparcament de 20 places o menys i els edificis existents d'ús residencial privat, quan, en ambdós casos, el cost derivat del compliment d'aquest apartat excedeixi del 7% del cost de la intervenció d'ampliació, canvi d'ús o reforma que general la obligació de compliment. Per a la determinació del cost de les intervencions citades anteriorment es considerarà el seu cost real i efectiu, entenent com a tal, el seu cost d'execució material.
- c) Els edificis protegits oficialment per ser part d'un entorn declarat o per raó del seu particular valor arquitectònic o històric, en la mesura en que el compliment de les exigències establertes en aquesta secció pogués alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, essent la autoritat que dicta la protecció oficial qui determini els elements inalterables.

No és d'aplicació.

2.3.3.4 TELECOMUNICACIONS

COMPLIMENT LLEI 1/1998, DE 27 DE FEBRER, SOBRE INFRAESTRUCTURES COMUNES EN ELS EDIFICIS, I REIAL DECRET 346/2011, DE 11 DE MARÇ, REGULADOR DE LES INFRAESTRUCTURES COMUNS DE TELECOMUNICACIONS PER L'ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS A L'INTERIOR DELS EDIFICIS

El Reial Decret-Llei 1/1998, de 27 de Febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per l'accés als serveis de telecomunicació, estableix un nou règim jurídic en la matèria, que permet dotar als edificis d'instal·lacions suficients per atendre els serveis de televisió, telefonia i telecomunicacions per cable, i possibilita la planificació d'aquestes infraestructures de forma que facilitin la seva adaptació als serveis d'implantació futura de les infraestructures comunes d'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior dels edificis.

El Reial Decret 346/2011, té com a objectiu establir la normativa tècnica de telecomunicacions relativa a la infraestructura comú de telecomunicacions (ICT) per l'accés als serveis de telecomunicacions; les especificacions tècniques de telecomunicació que s'han d'incloure en la normativa tècnica bàsica de l'edificació, que reguli la infraestructura d'obra civil a l'interior dels edificis, per garantir la capacitat suficient que permeti l'accés als serveis de telecomunicació, i el pas de les xarxes dels diferents operadors; els requisits que ha de complir la ICT, per l'accés als diferents serveis de telecomunicació a l'interior dels edificis.

La normativa tècnica bàsica d'edificació preveurà, en qualsevol cas, que la infraestructura d'obra civil disposi de la capacitat suficient per permetre el pas de les xarxes dels diferents operadors, de forma tal que es faciliti a aquests l'ús compartit de l'esmentada infraestructura. En el supòsit que la infraestructura comuna de l'edifici fos instal·lada o gestionada per un tercer, en tant que aquest mantingui la titularitat, s'haurà de respectar el principi de que aquella pugui ser utilitzada per qualsevol entitat o operador habilitat per la prestació d'aquests serveis.

Així mateix, aquest reglament té per objecte afavorir i promocionar l'allargament de la vida útil de les infraestructures comunes de telecomunicació, impulsant les feines de manteniment necessàries per tal de que les instal·lacions estiguin en tot moment en perfecte estat de funcionament, i recolzar l'evolució d'aquestes infraestructures per permetre el desenvolupament de conceptes com "l'lar digital" que, afrontant el tractament de diferents necessitats dels usuaris de forma integrada, apropen els habitatges i les edificacions a l'objectiu d'augmentar la seva sostenibilitat i accessibilitat per persones amb discapacitat.

Les normes contingudes en aquest reglament s'aplicaran a tots els edificis i conjunts immobiliaris en els que existeix una continuïtat de l'edificació, d'ús residencial o no, i siguin o no de nova construcció, que estiguin acollits o s'hagin d'acollir, al regim de propietat horitzontal regulat per la Llei 49/1960, de 21 de juliol, sobre Propietat Horitzontal. També als edificis que, total o parcialment, siguin objecte d'arrendament per un termini superior a un any, exceptuant els que continguin un sol habitatge.

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

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Tal i com s'esmenta en apartat 1.3.3 d'aquesta memòria, al tractar-se d'un projecte d'ampliació del conjunt edificat de l'equipament del cementiri existent, no és necessari realitzar un projecte de infraestructures comunes de telecomunicacions.

2.3.3.5 ECOEFICIÈNCIA

COMPLIMENT DECRET 21/2006 D'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.

Aquest Decret 21/2006 de 14 de Febrer, té per objectiu incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció, els procedents de reconversió d'antiga edificació, o els resultants d'obres de gran rehabilitació.

Els paràmetres ambientals i d'ecoeficiència, són d'aplicació en els edificis, de titularitat pública o privada, destinats a habitatge, residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs.), administratiu (Administració Pública, bancs, oficines), docent (escoles infantils, centres d'ensenyança primària, secundària, universitària i formació professional), sanitari (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut), esportiu (poliesportius, piscines i gimnasos).

Els paràmetres d'ecoeficiència que han de complir els edificis, fan referència a quatre conceptes:

- Aigua
- Energia
- Materials i sistemes constructius
- Residus

No és d'aplicació.

2.3.4 ALTRES

2.3.4.1 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA. REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ.

DECRET 842/2002 DE 2 D'AGOST

REAL DECRET 1053/2014, DE 12 DE DESEMBRE ITC BT 52

El present Reglament té per objecte establir les condicions tècniques i garanties que han de reunir les instal·lacions elèctriques connectades a una font de subministrament en els límits de baixa tensió, amb la finalitat de:

- Preservar la seguretat dels bens i les persones.
- Assegurar el normal funcionament de les instal·lacions
- Contribuir a la fiabilitat tècnica i a la eficiència econòmica de les instal·lacions.

Aquest reglament és d'aplicació a les noves instal·lacions i, per tant, s'haurà d'aplicar en aquest projecte.

Per tant 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'adaptà al que estableix el Reglament Electrotècnic

1. MEMÒRIA | 2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'agost), així com les Normes Tècniques Particulars de la companyia subministradora.

Per aquest projecte, a més de les normes generals s'aplicaran les ICT-BT-28. Instal·lacions en locals de pública concurrència.

Aquesta instrucció té per objecte garantir la correcta instal·lació i funcionament dels serveis de seguretat, en especial aquelles destinades a enllumenat que facilitin l'evacuació segura de les persones o la il·luminació de punts vitals per els edificis.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ICT) BT 52 "Instal·lacions amb fins especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics", del Reglament electrotècnic de baixa tensió, aprovat per RD 812/2002 i es modifiquen altres instruccions tècniques del mateix.

Constitueix l'objecte d'aquesta instrucció l'establiment de les prescripcions aplicables a les instal·lacions per a la recàrrega de vehicles elèctrics.

Les disposicions d'aquesta instrucció s'aplicaran a les instal·lacions elèctriques incloses en l'àmbit del Reglament electrotècnic de baixa tensió amb independència de si la seva titularitat es individual, col·lectiva o correspon a un gestor de càrregues, necessàries per a la recàrrega dels vehicles elèctrics en llocs públics o privats tals com:

- A Aparcaments d'habitatges unifamiliars o d'una sola propietat.
- B Aparcaments o estacionaments col·lectius en edificis o conjunts immobiliaris de règim de propietat horitzontal.
- C En aparcaments o estacionaments de flotes privades, cooperatives o d'empresa, o els d'oficines, per al seu propi personal o associats, els de tallers, de concessionaris d'automòbils o dipòsits municipals de vehicles elèctric i similars.
- D En aparcaments o estacionaments públics, gratuïts o de pagament, siguin de titularitat pública o privada.
- E Vies de domini públic destinades a la circulació de vehicles elèctrics, situades en zones urbanes i en àrees de servei de les carreteres de titularitat del Estat previstes en l'article 28 de la Llei 25/1988, de 29 de juliol de Carreteres.

No és d'aplicació.

2.3.4.2 ACCÉS ALS SERVEIS POSTALS

No és d'aplicació.

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Constructivament, els criteris fonamentals adoptats són els següents:

Sistema Estructural:

Fonamentació: Llosa de formigó armat i sabates corregudes de formigó armat

Estructura: Murs de contenció de formigó armat
Pilars i bigues de fusta laminada

Sistema envelopant:

Coberta: Coberta de pissarra, acabat interior d'encadellat de fusta

Tancaments: Els propis murs de formigó de contenció amb un acabat de paredat de pedra del país

Sistema d'acabats:

Revestiments: Paredat de pedra del país

Paviments: Paviment de llambordes de formigó de 8cm, assegurades sobre 10cm de tot-ú

Escala: Escales exteriors de peces de formigó prefabricades

Sistema Instal·lacions:

Electricitat: Instal·lació elèctrica de superfície amb tub corrugat protecció segons normativa vigent.
Caixes de protecció i comptadors.
Il·luminació exterior amb puts de llum tipus abalisament situats al perímetre de la parcel·la.

Subministrament d'aigua:

Xarxa de reg exterior, mitjançant canonada perimetral a la parcel·la.

Sanejament: La xarxa de sanejament horitzontal de l'interior de l'edificació serà amb canonada de PVC de 160 mm. o 200 mm. de diàmetre. Es formaran arquetes peu de baixant, i arqueta sifònica registrable. Després de l'arqueta sifònica, la canonada serà de formigó de 200 mm. de diàmetre fins a la xarxa general existent del municipi.

3.0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUADICÓ DEL TERRENY

3.0.1 TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

Per tal de començar els treballs caldrà portar a terme primerament l'enderroc de part de la coberta existent. També caldrà realitzar l'esbrossat de la zona de l'ampliació del jardí.

El transport de la totalitat de les runes es farà amb tractor o camió a l'abocador autoritzat per runes més proper.

3.0.2 ADEQUACIÓ DEL TERRENY

Abans de començar les obres, caldrà portar a terme un rebaix del terreny, fins arribar a cota adequada.

Una vegada s'hagi realitzat aquest moviment de terres, es procedirà a replantejar l'obra, amb els eixos estructurals corresponents.

El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer i en conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

Els moviments de terres seran els necessaris per a la realització de la fonamentació prevista.

3.1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

El terreny sobre el que s'assenta la fonamentació està format per un primer nivell de vessant compost per materials de tot tipus de granulometria, englobats en una matriu sorrenco-argilosa molt compacta. Per sota d'aquest nivell de vessant es passa directament al substrat de la zona, format per alternances de nivells de gresos, lutites i calcàries.

Es preveu fonamentar sobre el nivell 1 i la cota de fonamentació de l'edifici és 1.388,50 m.

Com a paràmetres de càlcul s'han utilitzat els que l'estudi geotècnic atribueix a aquesta unitat i que son els següents: 2,5 Kg/cm²

3.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

3.2.1 FONAMENTS I CONTENCIÓ DE TERRES

Segons les recomanacions i conclusions de l'estudi realitzat, s'ha adoptat la formació d'una fonamentació mitjançant sabates corregudes.

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons la classificació d'exposició ambiental de l'estructura del Codi Estructural, les bigues de fonamentació, tenen una classe general d'exposició XC2, per elements enterrats en sols no agressius.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Els espessors de recobriment per una vida útil del projecte de 50 anys, ciment CEM i formigó amb resistència característica no major de 40 N/mm² son de 15 mm. de recobriment mínim.

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Classe d'exposició: XC2.

Bigues fonamentació:

Resistència característica HA 25 N/mm².

Recobriment formigó CEM I 15 mm.

Recobriment altres tipus formigó 20 mm.

El formigó dels elements de fonamentació a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà HA-25/F/20/XC2, amb un nivell de control normal.

L'acer d'armar serà amb barres corrugades B500S, per a les malles electrosoldades B500T.

El càlcul de fonamentació pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons l'establert en el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb els corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat 2.3.2.1 de seguretat estructural, i també segons les especificacions del Codi Estructural.

3.2.2 ESTRUCTURA

L'estructura sobre rasant és de fusta i de mur de formigó armat. Es preveu una estructura vertical de pilars de fusta laminada GL24 en les façanes de dins de la parcel·la i una estructura de murs de contenció de terres i estructurals en la façana nord del nou edifici. L'estructura horitzontal es realitzarà mitjançant jàsseres i bigues de fusta laminada.

S'adjunta un llistat de càlcul en el posterior annex de l'apartat 6.1.

3.3 SISTEMA ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, agrupats segons la següent classificació:

- 3.3.1 Terres en contacte amb el terreny
- 3.3.2 Murs en contacte amb el terreny
- 3.3.3 Façanes
- 3.3.4 Mitgeres
- 3.3.5 Coberta
- 3.3.6 Terres en contacte amb l'exterior
- 3.3.7 Escales i rampes exteriors

3.3.1 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Tant la llosa de fonamentació com les soleres exteriors són els punts en contacte amb el terreny. Es preveu una llosa de 50 cm i unes soleres de base per mobiliari exterior de 15 cm armada amb fibres i acabat amb àrid vist (formigó desactivat).

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

3.3.2 MURS EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Els murs en contacte amb el terreny seran estructurals de formigó armat, garanteixen un grau d'impermeabilitat ≤ 1 ($K_s = 10^{-7}$ - 10^{-8} cm/s i presència d'aigua baixa)

El grau d'impermeabilitat dels murs, degut a la baixa presència d'aigua és 1. Es preveu construir un mur de formigó de 45 cm de gruix, com a contenció de terres per a la formació de la planta baixa. El mur a construir s'impermeabilitzarà per la seva part exterior.

Es preveu la col·locació d'una làmina de cautxú sintètic no regenerat (butil), col·locada adherida amb adhesiu de cautxú sintètic.

Es col·locarà una làmina filtrant de nòduls tipus aquadrain i una làmina drenant de polietilè alta densitat, a més d'omplir de graves la part posterior del mur.

També, es preveu la col·locació de tub de drenatge PVC 100 mm.

Totes les característiques que ha de tenir aquest tipus de mur, per complir amb les especificacions del CTE, es recullen en anterior apartat 2.3.3.1

3.3.3 FAÇANES

Part cega de les façanes

En el present projecte no es construirà cap façana pròpiament dit, és un edifici contemplat com un contenidor obert on s'hi podrà col·locar en un futur els nínxols o elements de cementiri pertinents.

Buits de les façanes

Tal com s'ha comentat anteriorment, en aquest edifici no hi trobem cap tancament (practicables o fixes) en façana.

Elements de protecció de les façanes

Els elements de protecció de l'edifici són baranes de brèndoles verticals d'acer que es situen en el mur sud del jardí.

Elements singulars

No es troben elements singulars en aquest edifici.

3.3.4 MITGERES

No es troben murs de mitgera en cap dels tancaments de l'edifici.

3.3.5 COBERTES

Part massissa de la coberta

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La coberta de l'ampliació de l'edifici existent es planteja amb el mateix sistema constructiu que la coberta existent. Es tracta d'una coberta a dues aigües composta per un encadellat de fusta fixat a les bigues principals de fusta, una làmina impermeable, un doble enrastellat i les peces de pissarra fixades als rastrells inferiors.

Buits de les cobertes

No es troben buits en la coberta de l'edifici projectat.

Elements de protecció de les cobertes

No es troben elements de protecció en la coberta de l'edifici projectat.

Elements singulars

No es troben elements singulars en la coberta de l'edifici projectat.

3.3.6 TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR

No trobem aquesta situació en el nostre edifici.

3.3.7 ESCALES I RAMPES EXTERIORS

Existeix una escala exterior conformada amb llosa massissa formigó, i graons igualment de formigó. La configuració d'aquesta és amb esteses de 30 cm., frontal de 18,5 cm., amplada del tram 1,00 m.

3.4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part del sistema de compartimentació interior i agrupats segons la següent classificació:

- 3.4.1 Compartimentacions interiors verticals
- 3.4.2 Compartimentacions interiors horitzontals
- 3.4.3 Escales i rampes interiors

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

3.4.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

Part cega de la compartimentació interior vertical

No es realitza cap compartimentació interior en aquest edifici.

Obertures de la compartimentació interior vertical

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

No es realitza cap compartimentació interior en aquest edifici.

Elements de protecció de la compartimentació interior vertical

No es realitza cap compartimentació interior en aquest edifici.

3.4.2 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL

Compartimentació interior horitzontal

No es realitza cap compartimentació interior en aquest edifici.

Elements singulars

No hi ha cap element singular interior, ja que no es realitza cap compartimentació interior en aquest edifici.

3.4.3 ESCALES I RAMPES INTERIORS

Trams i replans

No es realitza cap escala o rampa interior, només exteriors.

3.4.4 LOCALS TÈCNICS I ALTRES RECINTES ESPECÍFICS

No es plantegen locals tècnics o recintes específics.

3.5 SISTEMA D'ACABATS

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Acabat hidrofugant en les cares interiors vistes dels murs de formigó
- Acabat de paredó de pedra del país ens façanes i murs exteriors del jardí
- Paviments de llambordes de formigó de color.
- Pintura poliuretà bicomponent per al terra de l'interior de l'edifici de l'ampliació.

3.6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

3.6.1 SISTEMES DE TRANSPORT

No és d'aplicació.

3.6.2 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

No és d'aplicació.

3.6.3 INSTAL·LACIONS D'AIGUA

La instal·lació de fontaneria donarà servei bàsicament a l'ampliació del sistema de reg del jardí.

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

El nou subministrament es connectarà al de l'edifici existent.

El comptadors existents s'ubiquen en armari situat a carrer de fàcil accés. 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.

La clau de pas general es trobarà en l'armari d'accés.

L'ampliació de la instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS- 4 del CTE i d'altres reglamentacions.

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

$q \geq 0,10 \text{ l/s}$ " rentamans, bidet, inodors mínims:

$q \geq 0,15 \text{ l/s}$ " rentavaixelles, aixeta aïllada als punts de consum

$q \geq 0,20 \text{ l/s}$ " dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador

$q \geq 0,30 \text{ l/s}$ " banyera $\geq 1,40 \text{ m}$

Pressió:

Pressió mínima: aixetes, en general $P \geq 100 \text{ kPa}$; escalfadors $P \geq 150 \text{ kPa}$

Pressió màxima: qualsevol punt de consum $P \geq 500 \text{ kPa}$

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 en tot el seu traçat.

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

3.6.4 EVACUACIÓ D'AIGÜES

La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals (futur sanejament nínxols) i les pluvials de l'edifici, conduint-les a la xarxa separativa municipal i evitant l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

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

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. d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

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

Disseny i posada en obra

L'abocament d'aigües residuals i pluvial amb canonades de PVC de 160mm. o 200mm. de diàmetre es farà pel carrer des Gambí, disposant-se del corresponent sífó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris de l'habitatge. Les aigües pluvials són les de les cobertes.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

- Elements de la xarxa d'aigües residuals

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

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desembocchi en un col·lector general.

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

Previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana s'ubica una arqueta sífònica registrable i una canonada de formigó de 200mm. fins a la xarxa municipal existent

- Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

Els baixants recullen les aigües pluvials de les cobertes fins als col·lectors que discorre fins al sífó general situat al jardí .

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors i un sífó general registrable que es col·locarà previ a la connexió al clavegueró de la xarxa urbana.

3.6.5 INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària

L'edifici no disposa d'instal·lacions de climatització.

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Instal·lació solar tèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària

L'edifici no disposa d'instal·lació solar tèrmica per la producció d'aigua calenta

Instal·lació de bomba de calor aerotèrmica per a la producció d'aigua calenta sanitària

L'edifici no disposa d'instal·lació de bomba de calor aerotèrmica per la producció d'aigua calenta

Instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària amb fotovoltaica i acumulador

L'edifici no disposa d'instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària amb fotovoltaica i acumulador

3.6.6 SISTEMES DE VENTILACIÓ (NO VINCULADES A LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques)

L'edifici no disposa de sistemes de ventilació.

3.6.7 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ

No és d'aplicació

3.6.8 SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLE

No és d'aplicació

3.6.9 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Instal·lació elèctrica

Només es realitza una ampliació de la instal·lació existent, connectant a la xarxa existent.

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.

Instal·lació fotovoltaica

No es realitza la instal·lació fotovoltaica

1. MEMÒRIA | 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Instal·lació per a les estacions de recàrrega de vehicle elèctric

No es realitza la instal·lació per a estacions de recàrrega de vehicle elèctric.

3.6.10 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

L'edifici disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament.

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 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

En general el sistema d'il·luminació exterior amb punts de llum tipus abalisament situats al perímetre dels murs de tancament.

3.6.11 TELECOMUNICACIONS

No es d'aplicació.

3.6.12 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi")

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

No caldrà ubicar extintors portàtils.

3.6.13 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

No es d'aplicació.

3.6.14 ALTRES

No es d'aplicació.

3.7 EQUIPAMENT

L'edifici no disposa de cap element d'equipament a destacar.

3.8 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS A L'EDIFICI

El projecte planteja l'ampliació dels paviments exteriors existents i es realitzaran amb la mateixa peça de llambordes de formigó de color i la mateixa vorada que separa de la zona del jardí. Per altra banda, s'hi proposen tres escales exteriors amb un acabat de formigó tal com es poden veure en els plànols de proposta.

4. NORMATIVA APLICABLE

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

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

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

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

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

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

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

Nota:

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. MEMÒRIA | 4. NORMATIVA APLICABLE

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

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
Prevenió 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 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 5 Evacuació d'aigües

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 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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
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.

SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) 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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condiciones de las instalaciones 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 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

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)

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 Residuos 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

ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició. (DOGC 26 de gener de 2023), entrada en vigor 16 de febrer de 2023.

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

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

RD 1627/1997, 24 d'octubre (BOE: 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Modificació per RD 337/2010.

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley 31/1995, de 8 de novembre (BOE:10/11/95)

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre (BOE:13/12/03)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materias de trabajos temporales en altura

RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/04)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006 (BOE: 19/10/06)

Desarrollo de la Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

RD 1109/2007. Modificació per RD 337/2010.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

REAL DECRETO 487/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

REAL DECRETO 488/97 de 14.04.97. (BOE 23.04.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

REAL DECRETO 664/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

REAL DECRETO 665/97 de 12.05.97. (BOE 24.05.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

REAL DECRETO 773/97 de 30.05.97. (BOE 12.06.97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

RD 2177/2004 de 12 de Novembre (B.O.E. 13/11/04)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en treballs temporals en altura. Modifica el RD 1215/1997.

REAL DECRETO 1215/97 de 18.07.97. (BOE 07.08.97)

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo

ORDEN 09.03.71 (BOE 16.03.71)

Correcció d'errors: (BOE 6.04.71)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción

Art. 100 a 105 derogats per ORDEN 20.01.56 (BOE 2.02.56)

Correcció d'errors: (BOE 6.03.56) ORDEN 20.05.52 (BOE 15.06.52)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

Andamios: cap. VII, art. 66 a 74 ORDEN de 31.01.40. (BOE 03.02.40)

Correcció d'errors: (BOE 28.02.40)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica

Art. 1 a 4, 183 a 291 y anexos I y II

1. MEMÒRIA | 4. NORMATIVA APLICABLE

ORDEN de 28.08.70 (BOE 05.09.70 a 09.09.70)
Correcció d'errors: (BOE 17.10.70)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
ORDEN 20.09.86 (BOE 13.10.86)
Correcció d'errors: (BOE 31.10.86)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
ORDEN de 16.12.87 (BOE 29.12.87)
Correcció d'errors: (BOE 7.03.88)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
ORDEN de 31.08.87 (BOE 18.09.87)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
ORDEN de 23.05.77 (BOE 14.06.77)
Correcció d'errors: (BOE 18.07.77)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 de Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas – torre desmontables para obras
ORDEN de 28.06.88 (BOE 07.07.88)
Correcció d'errors: (BOE 5.10.88)
Modificació: ORDEN de 16.04.90 (BOE 24.04.90)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
ORDEN de 31.10.84 (BOE 07.11.84)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
ORDEN de 7.01.87 (BOE 15.01.87)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
REAL DECRETO 1316/89 de 27.10.89. (BOE 02.11.89)
Correcció d'errors: (BOE 9.12.89 i 26.05.90)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
ORDEN de 9.03.71 (BOE 16 i 17.03.71)
Correcció d'errors: (BOE 6.04.71) Modificació (BOE 02.11.89)
(Derogats alguns capítols per: LEY 31/95, REAL DECRETO 485/97, REAL DECRETO 486/97, REAL DECRETO 664/97, REAL DECRETO 665/97, REAL DECRETO 773/97 i REAL DECRETO 1215/97)
S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció
ORDRE de 12.01.98 (DOGC 27.01.98)
NR MT-1 Cascos no metálicos RESOLUCION de 14.12.74 (BOE 30.12.74)
NR MT-2 Protectores auditivos RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 01.09.75)
NR MT-3 Pantallas para soldadores RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 02.09.75)
Modificació (BOE 24.10.75)
NR MT-4 Guantes aislantes de electricidad RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 03.09.75)
Modificació (BOE 25.10.75)
NR MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 04.09.75)
Modificació (BOE 27.10.75)
NR MT-6 Banquetas aislantes de maniobras
RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 5.09.75)
Correcció d'errors: (BOE 28.10.75 i BOE 2.03.78)
NR MT-7 Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 6.09.75)
Modificació (BOE 29.10.75)
NR MT-8 Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 8.09.75)
Modificació (BOE 30.10.75)
NR MT-9 Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes RESOLUCION de 28.07.75 (BOE 9.09.75)

5 CONSIDERACIONS FINALS

5.1 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT

Segons especificacions del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, en aquest projecte, s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. En la redacció del present projecte, s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent, i s'observin les Normas de la Presidencia del Gobierno i les del Ministerio de la Vivienda, sobre la construcció vigents.

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En el plec de condicions que s'assenyalen les disposicions tècniques de caràcter general i particular utilitzades.

5.2 DOCUMENTACIÓ DEL PROJECTE

El present projecte, compostat pels documents que integren aquesta Memòria i Plànols, es considera suficientment detallat per poder sol·licitar la corresponent llicència d'obres.

5.3 PROGRAMA I TERMINI DE L'OBRA

L'obra ocupa una superfície total construïda de 240,00 m², corresponents al total de les plantes. Estimativament es pot preveure un termini d'execució de 3 mesos per a la realització de la totalitat de les obres.

6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

6.1 ANNEX DE CÀLCULS ESTRUCTURALS

Bigues:

PREDIMENSIONAT BIGUES DE FUSTA FORJATS				
MOMENT FLECTOR		$(M=Ql^2/8)$		21600 kgcm
Q = q x A	432 kg/ml			4,32 kg/cml
L (cm)	200			
q (kg/m2)	720			7,2 Kg/cm
CARREGUES PERMANENTS				1,35
PP	150	202,5		
CM	50	67,5		
CARREGUES VARIABLES				1,5
ÚS	50	75		
NEU	200	300		
VENT	50	75		
AMPLADA DE CÀRREGA (cm)		60 cm		
A	60			
MOMENT RESISTENT		$(S=BH^2/6)$		216,95 kgcm
SECCIÓ (cm)		75,68 cm2		
H	17,2			
B	4,4			
MOMENT RESISTENT		$(Mm=Sxf)$		52067,84 kgcm
TENSIÓ TREBALL FUSTA		f		240 KG/cm2
GL24				
	21.600,00	<	52.067,84	
JUSTIFICACIÓ INCENDIS CTE-SI 6		De=Dchar+k0xDo		
		exposades		exposades
		1		2
De	28 mm	2,8		5,6
Do	7			
K0	1			
Dchar	21			
Ri		30		
b		0,7		
SECCIÓ RESULTANT				
H	20,0			
B	10,0			

Jàssera carener:

PREDIMENSIONAT BIGUES DE FUSTA FORJATS				
MOMENT FLECTOR		(M=Ql²/8)		273375 kgcm
Q = q x A	1080	kg/ml	10,8	kg/cml
L (cm)	450			
q (kg/m ²)	720		7,2	Kg/cm
CARREGUES PERMANENTS			1,35	
PP	150	202,5		
CM	50	67,5		
CARREGUES VARIABLES			1,5	
ÚS	50	75		
NEU	200	300		
VENT	50	75		
AMPLADA DE CÀRREGA (cm)		150 cm		
A	150			
MOMENT RESISTENT		(S=BH²/6)		1175,72 kgcm
SECCIÓ (cm)		212,48 cm²		
H	33,2			
B	6,4			
MOMENT RESISTENT		(Mm=Sxf)		282173,44 kgcm
TENSIÓ TREBALL FUSTA		f	240	KG/cm ²
GL24				
	273.375,00	<	282.173,44	
JUSTIFICACIÓ INCENDIS CTE-SI 6		De=Dchar+k0xDo		
		exposades	exposades	
		1	2	
De	28 mm	2,8	5,6	
Do	7			
K0	1			
Dchar	21			
Ri	30			
b	0,7			
SECCIÓ RESULTANT				
H	36,0			
B	12,0			

Jàssera barbacana:

PREDIMENSIONAT BIGUES DE FUSTA FORJATS				
MOMENT FLECTOR		(M=Ql²/8)		168750 kgcm
Q = q x A	540 kg/ml		5,4 kg/cml	
L (cm)	500			
q (kg/m ²)	720		7,2 Kg/cm	
CARREGUES PERMANENTS			1,35	
PP	150	202,5		
CM	50	67,5		
CARREGUES VARIABLES			1,5	
ÚS	50	75		
NEU	200	300		
VENT	50	75		
AMPLADA DE CÀRREGA (cm)			75 cm	
A	75			
MOMENT RESISTENT		(S=BH²/6)		848,07 kgcm
SECCIÓ (cm)			295,84 cm ²	
H	17,2			
B	17,2			
MOMENT RESISTENT		(Mm=Sxf)		203537,92 kgcm
TENSIÓ TREBALL FUSTA		f	240 KG/cm ²	
GL24				
	168.750,00	<	203.537,92	
JUSTIFICACIÓ INCENDIS CTE-SI 6			De=Dchar+k0xDo	
		exposades	exposades	
		1	2	
De	28 mm	2,8	5,6	
Do	7			
K0	1			
Dchar	21			
Ri	30			
b	0,7			
SECCIÓ RESULTANT				
H	20,0			
B	22,8			

6.2 ANNEX INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

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

Instruccions d'ús:

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

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal: Equipament comunitari - Cementiri
Situació: Planta baixa

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 componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

FONAMENTS – ELEMENTS DE CONTENCIÓ

1.- 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

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

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 exigít.

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)	–	–

MILLORA CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS – FASE 3

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

			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 vestibuls 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 20°	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40°	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)

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

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 ?		SÍ	NO

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, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

COBERTES**I.- Instruccions d'ús:****Condicions d'ús:**

Tipus de coberta i ús: Coberta inclinada dos aigües

Les cobertes 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 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 privatis - 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 (juntres, 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.

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

-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 (juntres 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 (juntres, 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:

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En 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 despenaments 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 (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

ZONES INTERIORS D'ÚS COMÚ

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- o Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- o Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- o Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- o Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- o En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- o No utilitzi mai els ascensors.

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT**I.- Instruccions d'ús:**

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:		
Planta baixa		
Tipus comptadors:		Situació:
Individual		Planta baixa
Habitatge/pis:	Potència instal·lada (w)	Situació del quadre de dispositius de comandament i protecció:
	Segons existent	Planta baixa

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 compon 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.

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- 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 curtcircuits.
- 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 curts 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 fuga 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 es 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:

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

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 mals 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 esorrentius 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:

1. MEMÒRIA | 6. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintor	Planta baixa
Enllumenat emergència	-

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:

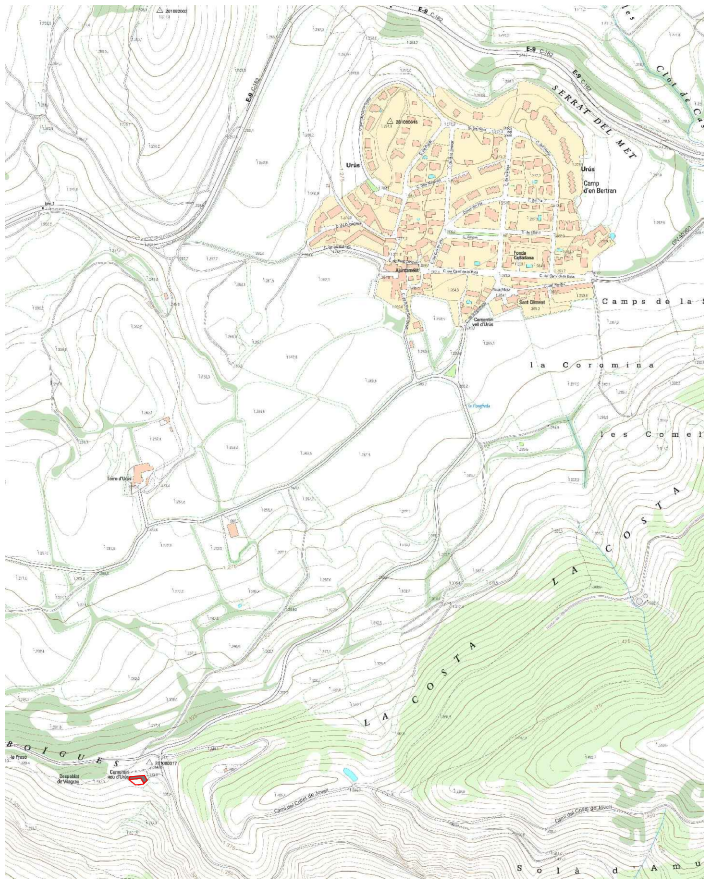
- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportarà 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.

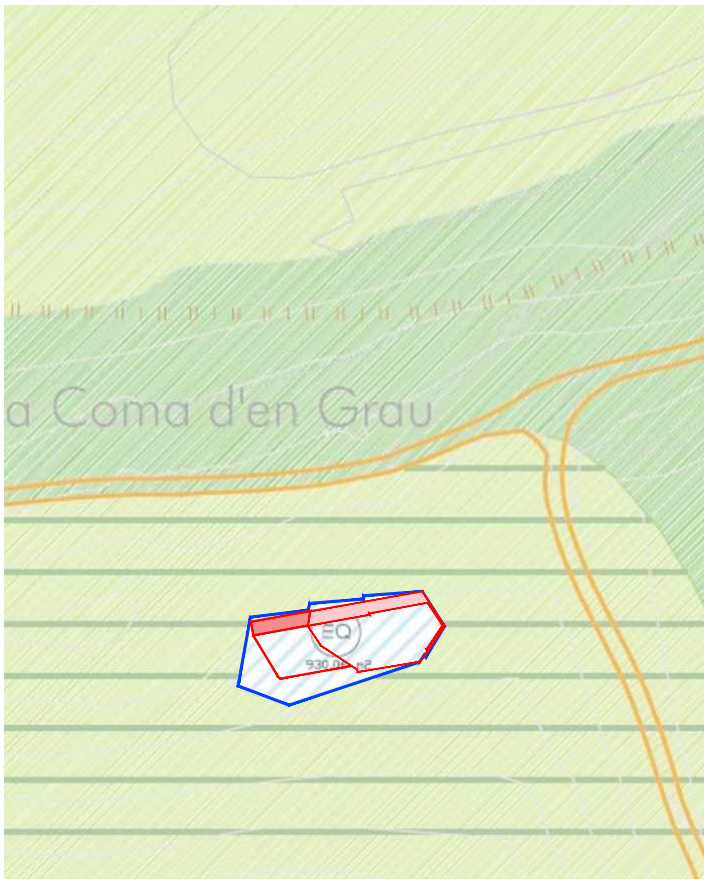
DOCUMENT 2 – PLÀNOLS

ÍNDEX GENERAL

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. ESTAT ACTUAL
3. PROPOSTA
4. ESTRUCTURA
5. CONSTRUCCIÓ



LOCALITZACIÓ e/1:75.000

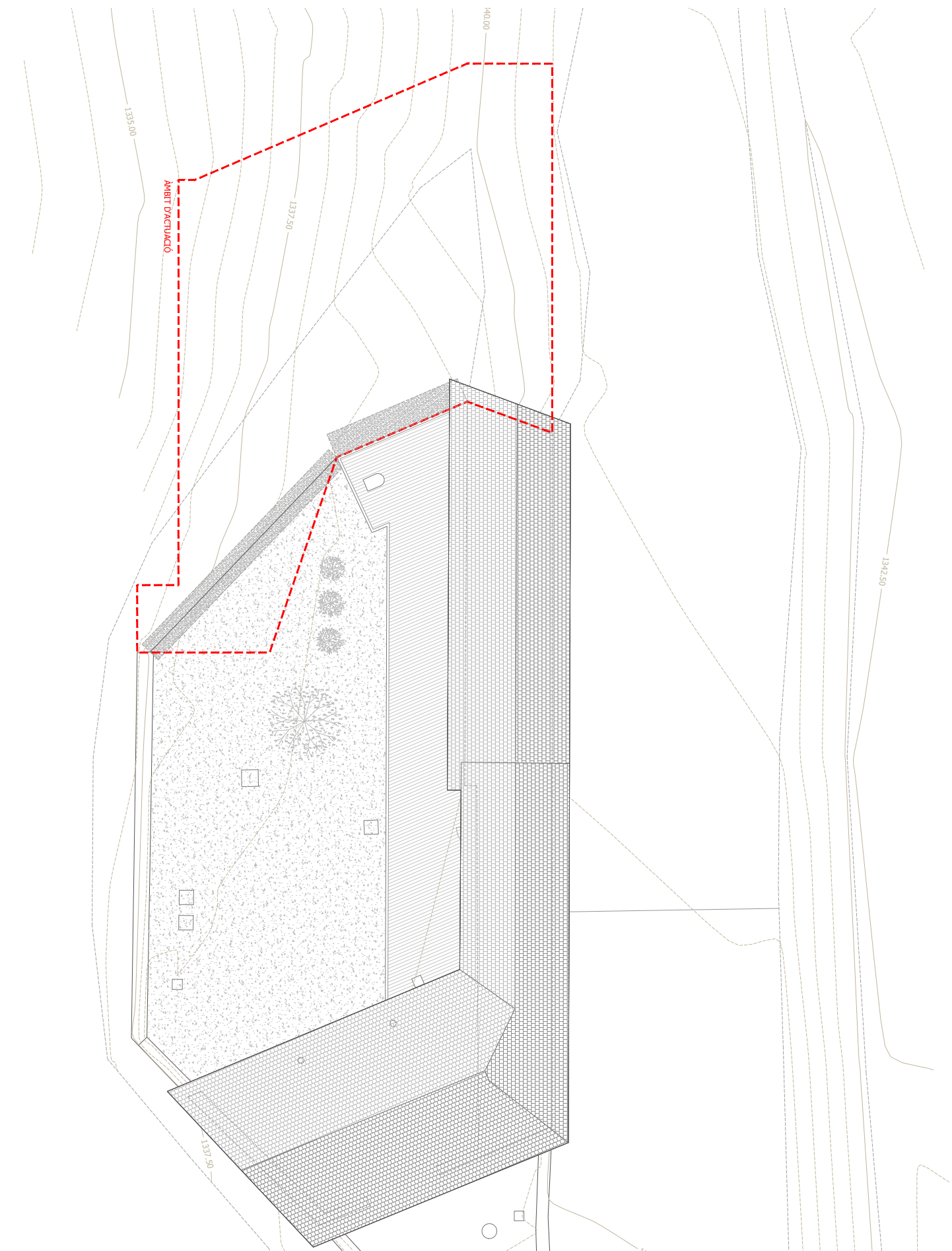


PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA PLURIMUNICIPAL DE LA Cerdanya



EMPLACAMENT e/1:2.500

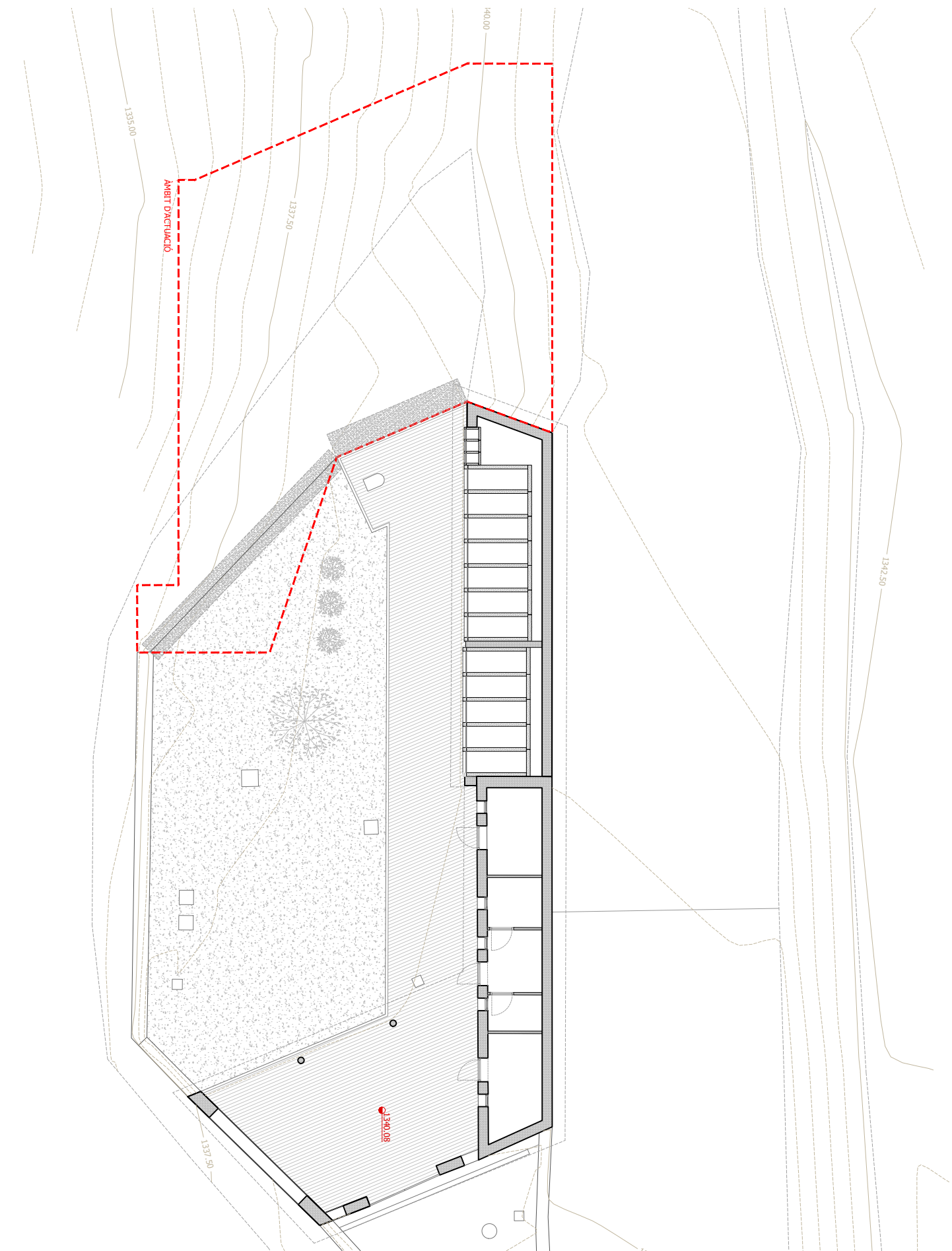




PLANTA COBERTA

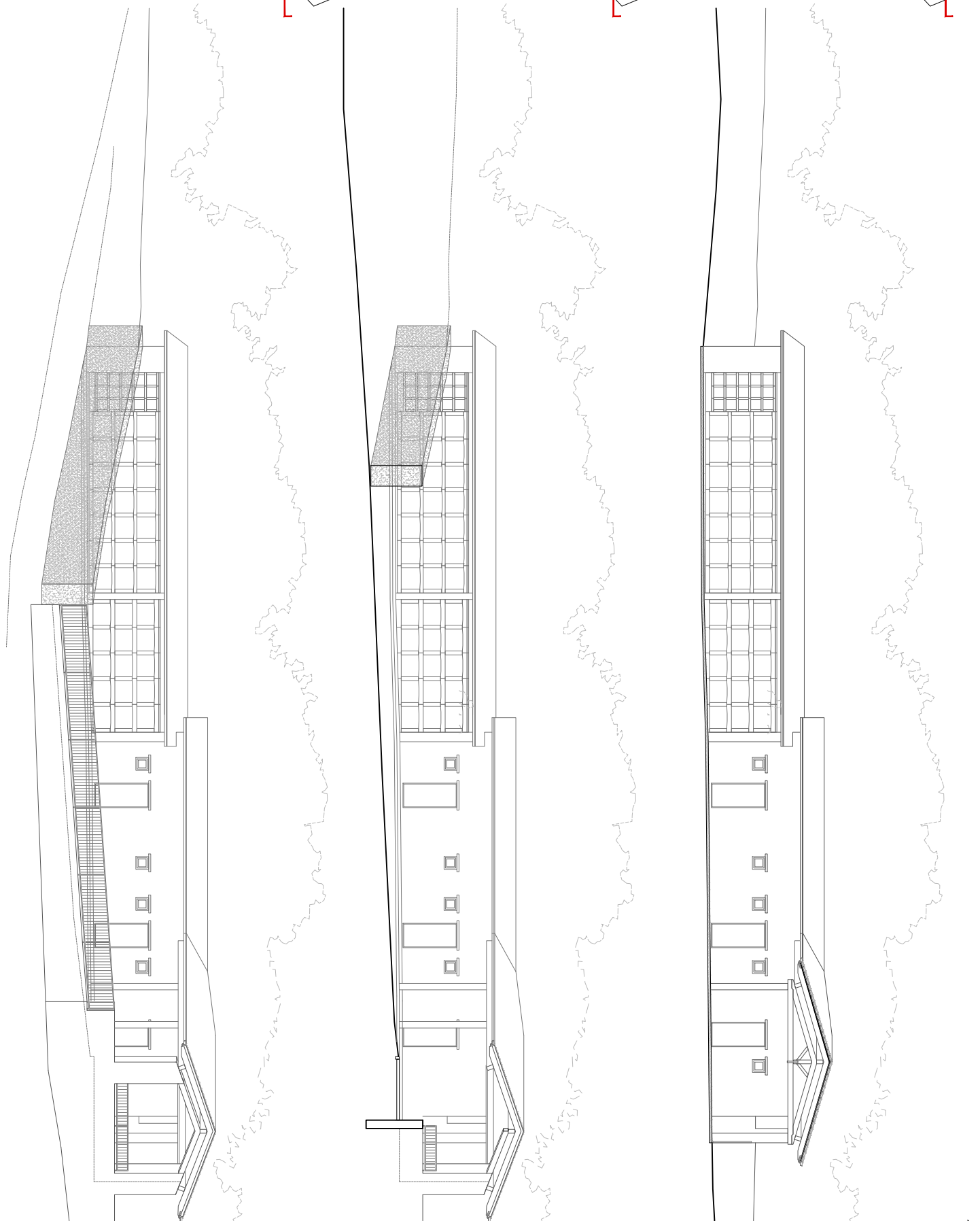
e: 1/200 (A4) | e: 1/100 (A2)





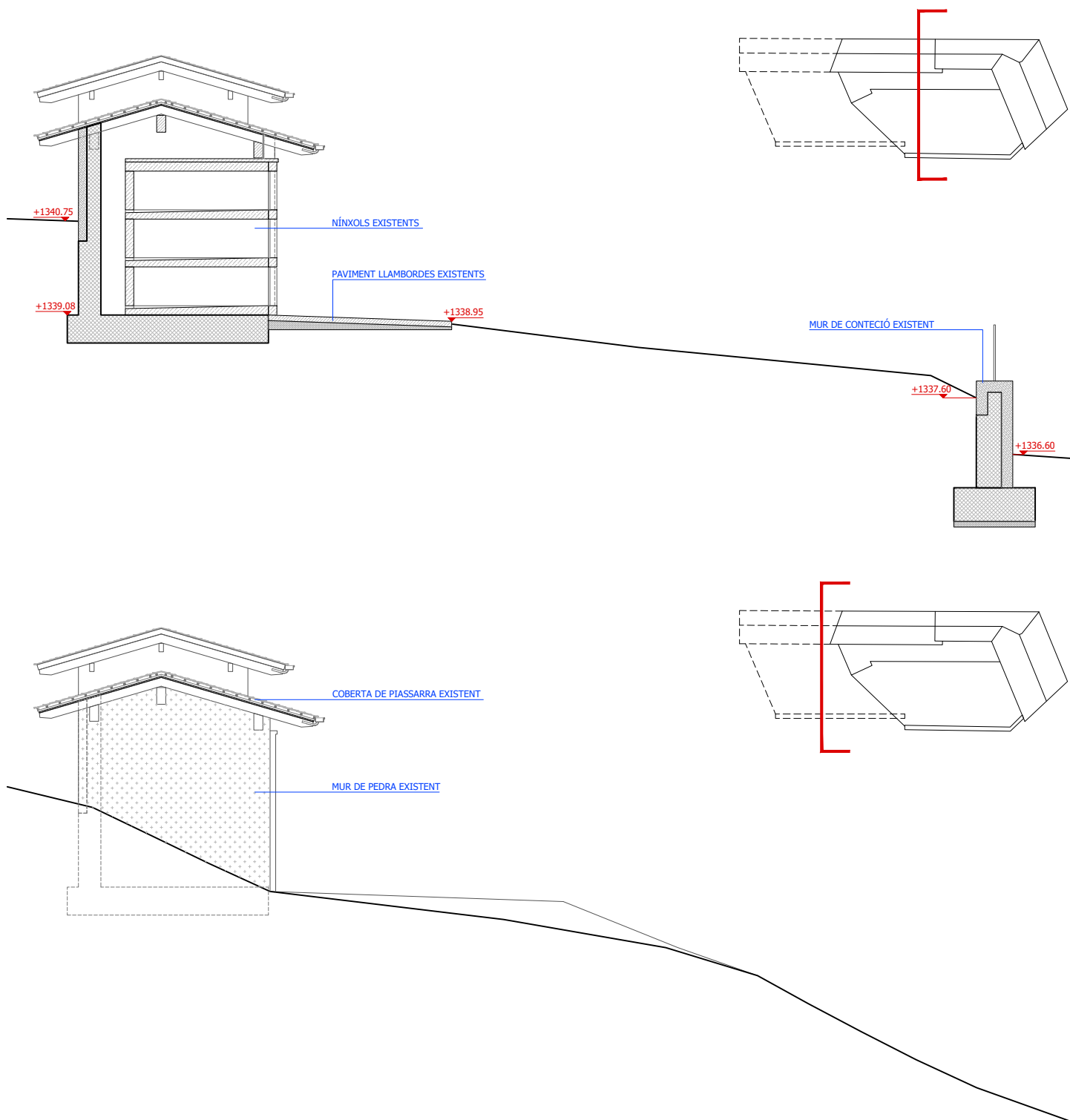
PLANTA BAIXA e: 1/200 (A4) | e: 1/100 (A2)





SECCIONS LONGITUDINALS e: 1/200 (A4) | e: 1/100 (A2)





SECCIONS TRANSVERSALS

e: 1/100 (A4) | e: 1/50 (A2)

MILLORA CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS
FASE 3 - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS, 17538 URÚS, GIRONA

EQUIP REDACTOR: **TALLER SAU SLP**
TÈCNICS: LLUÍS JORDÀ SALA I POL JORDÀ SALA, ARQUITECTES
PROMOTOR: AJUNTAMENT D'URÚS
OBRA NOVA / AMPLIACIÓ

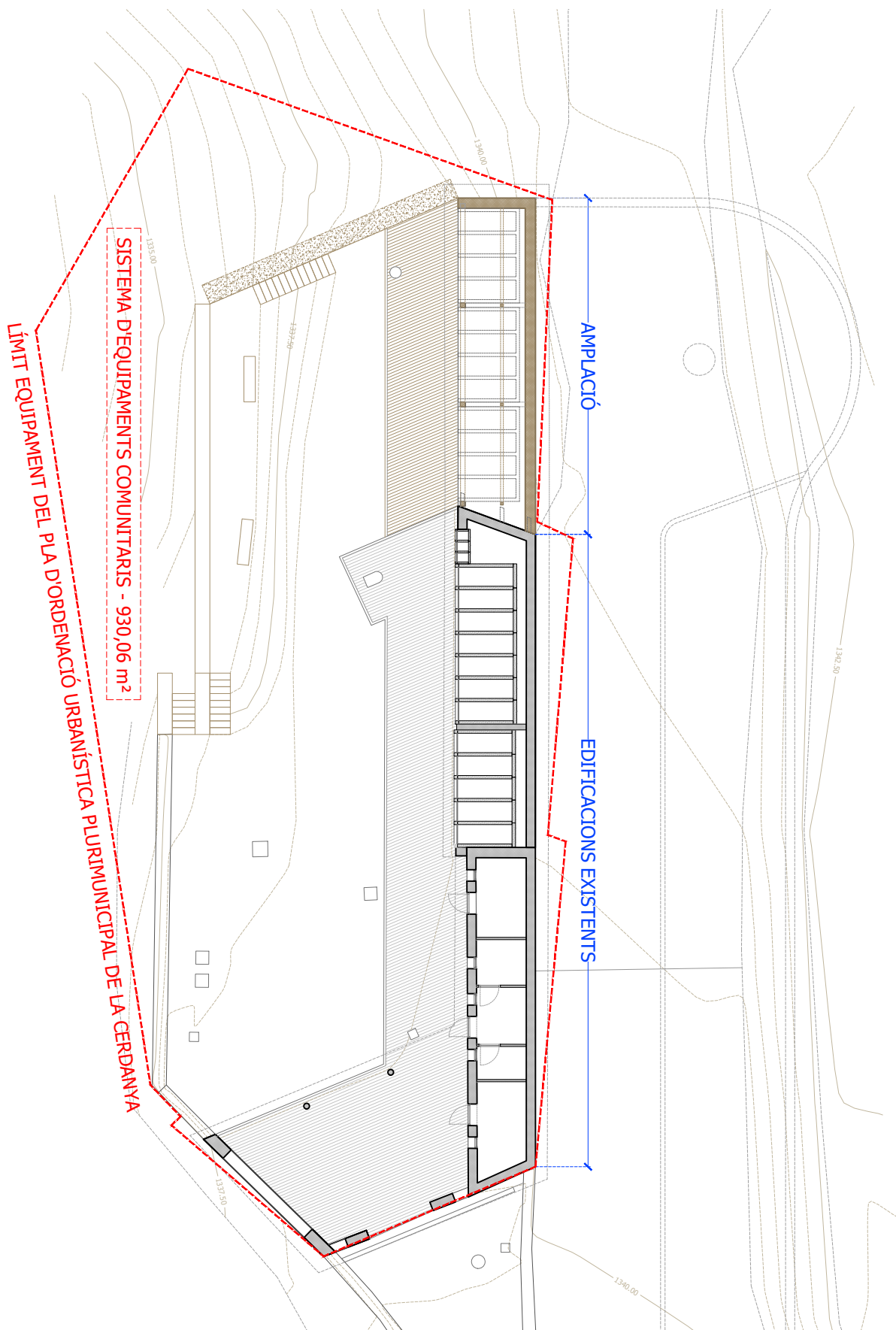
PLÀNOL
2.4

ESTAT ACTUAL
SECCIONS TRANSVERSALS

SÈRIE: EDITABLE
2023.068_PE.dwg
ESCALA GRÀFICA - 1/100 A4; 1/50 A2

CAP DE PROJECTE: **ANNA RIBERA TOR**
DATA IMPRESSIÓ: **21.09.2023**





PLANTA COMPLIMENT NORMATIVA

e: 1/250 (A4) | e: 1/175 (A2)

MILLORA CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS
FASE 3 - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS, 17538 URÚS, GIRONA

EQUIP REDACTOR
TALLER SAU SLP
TÈCNICS
LLUÍS JORDÀ SALA I POL JORDÀ SALA, ARQUITECTES

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'URÚS

PLÀNOL
3.0

PROPOSTA
PLANTA ENCAIX NORMATIVA

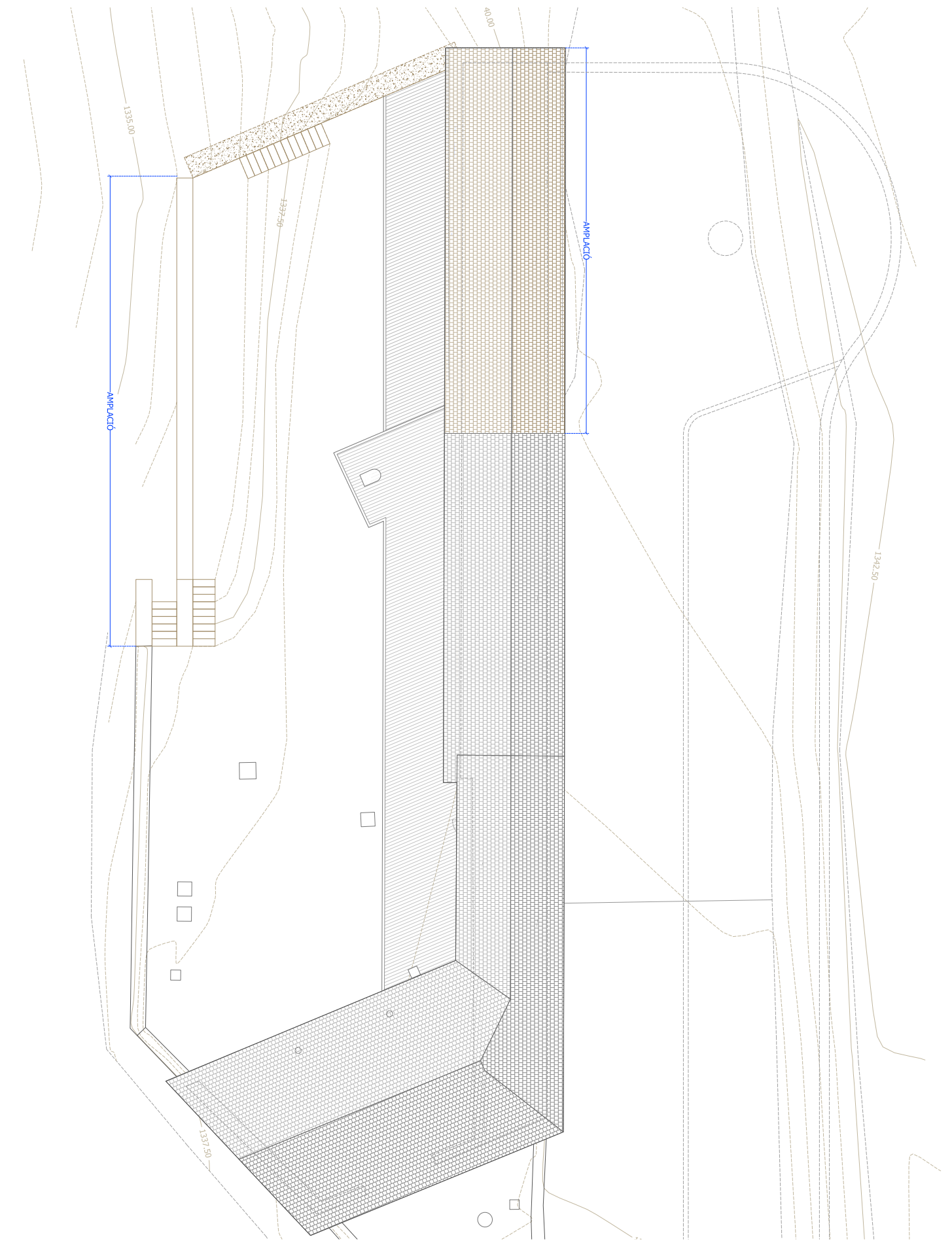
SÈRIE
EDITABLE
2023.068_PE.dwg

ESCALA GRÀFICA - 1/100 A4; 1/50 A2

CAP DE PROJECTE
ANNA RIBERA TOR

DATA IMPRESSIÓ
21.09.2023





PLANTA COBERTA

e: 1/200 (A4) | e: 1/100 (A2)

MODIFICACIÓ FASE 3 - CEMENTIRI D'URÚS
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS, 17538 URÚS, GIRONA

EQUIP REDACTOR
TALLER SAU SLP
TÈCNICS
LLUÍS JORDÀ SALA I POL JORDÀ SALA, ARQUITECTES

PROMOTOR
AJUNTAMENT D'URÚS

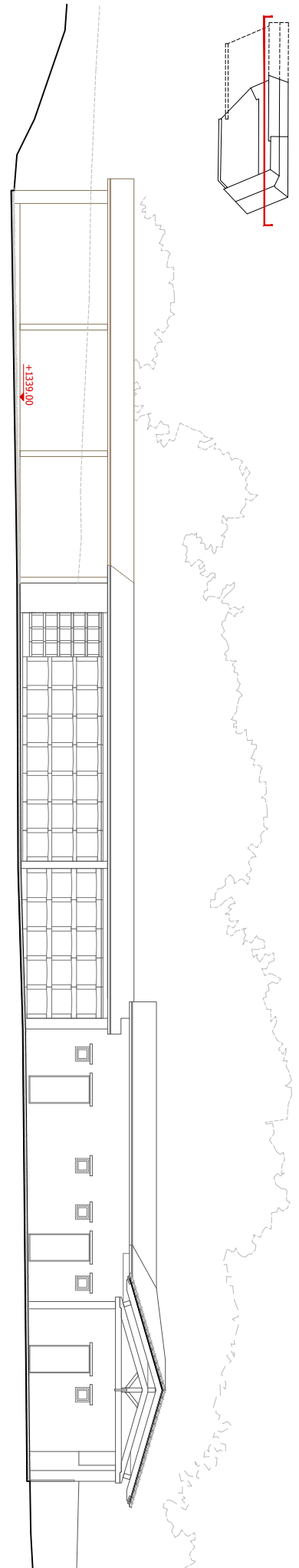
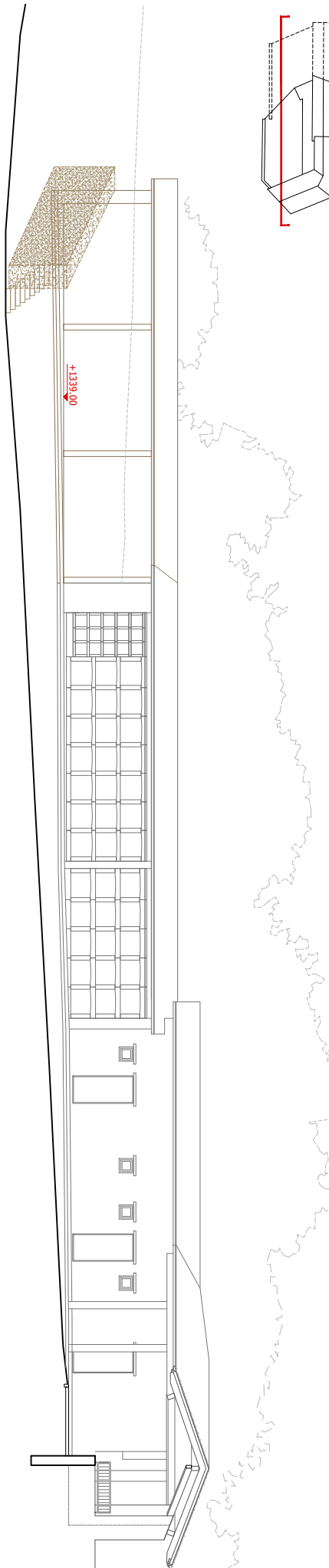
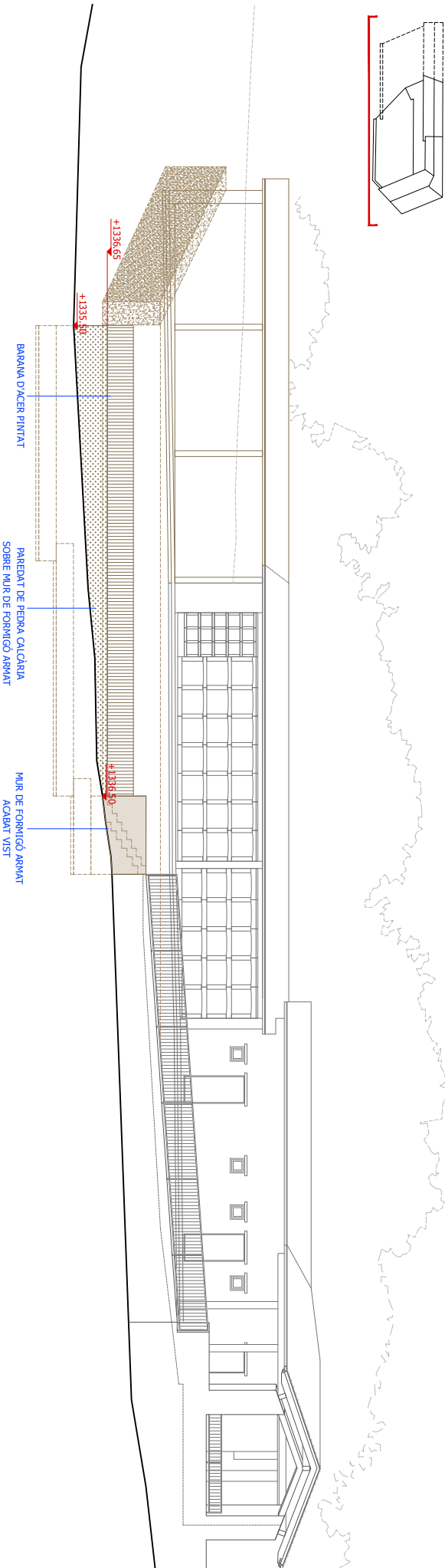
PLANOL
3.1

PROPOSTA
PLANTA COBERTA

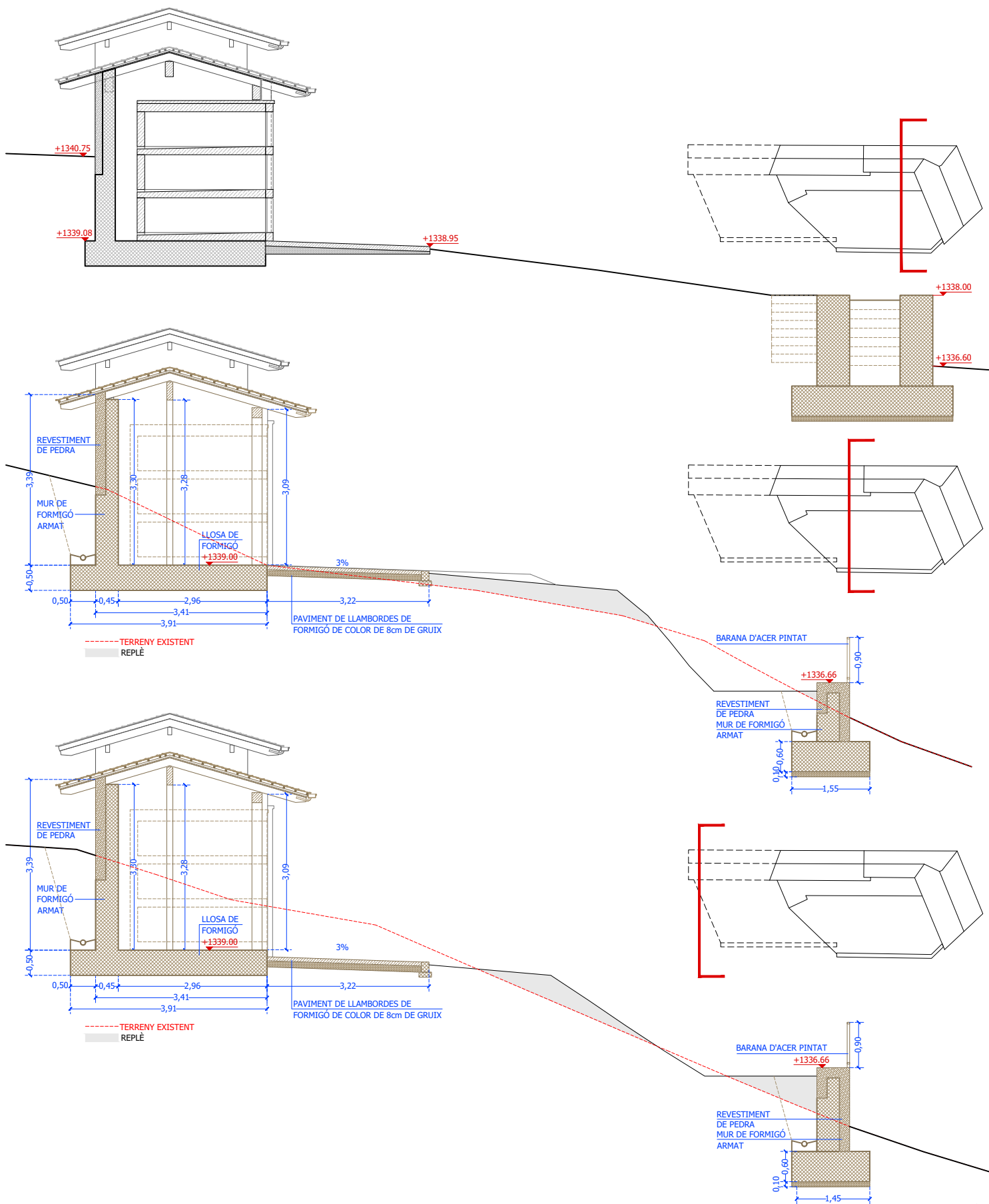
SÈRIE
EDITABLE
2023.068_PEd.dwg
ESCALA GRÀFICA - 1/100 A4; 1/50 A2

CAP DE PROJECTE
ANNA RIBERA TOR
DATA IMPRESSIÓ
21.09.2023





PLANTA BAIXA e: 1/200 (A4) | e: 1/100 (A2)



SECCIONS TRANSVERSALES

e: 1/100 (A4) | e: 1/50 (A2)

MILLORA CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS

FASE 3 - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS, 17538 URÚS, GIRONA

EQUIP REDACTOR

TALLER SAU SLP

TÈCNICS

LLUÍS JORDÀ SALA I POL JORDÀ SALA, ARQUITECTES

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'URÚS

PLÀNOL

3.4

ESTAT ACTUAL

SECCIONS TRANSVERSALES

SÈRIE

EDITABLE

2023.068_PE.dwg

ESCALA GRÀFICA - 1/100 AA; 1/50 A2

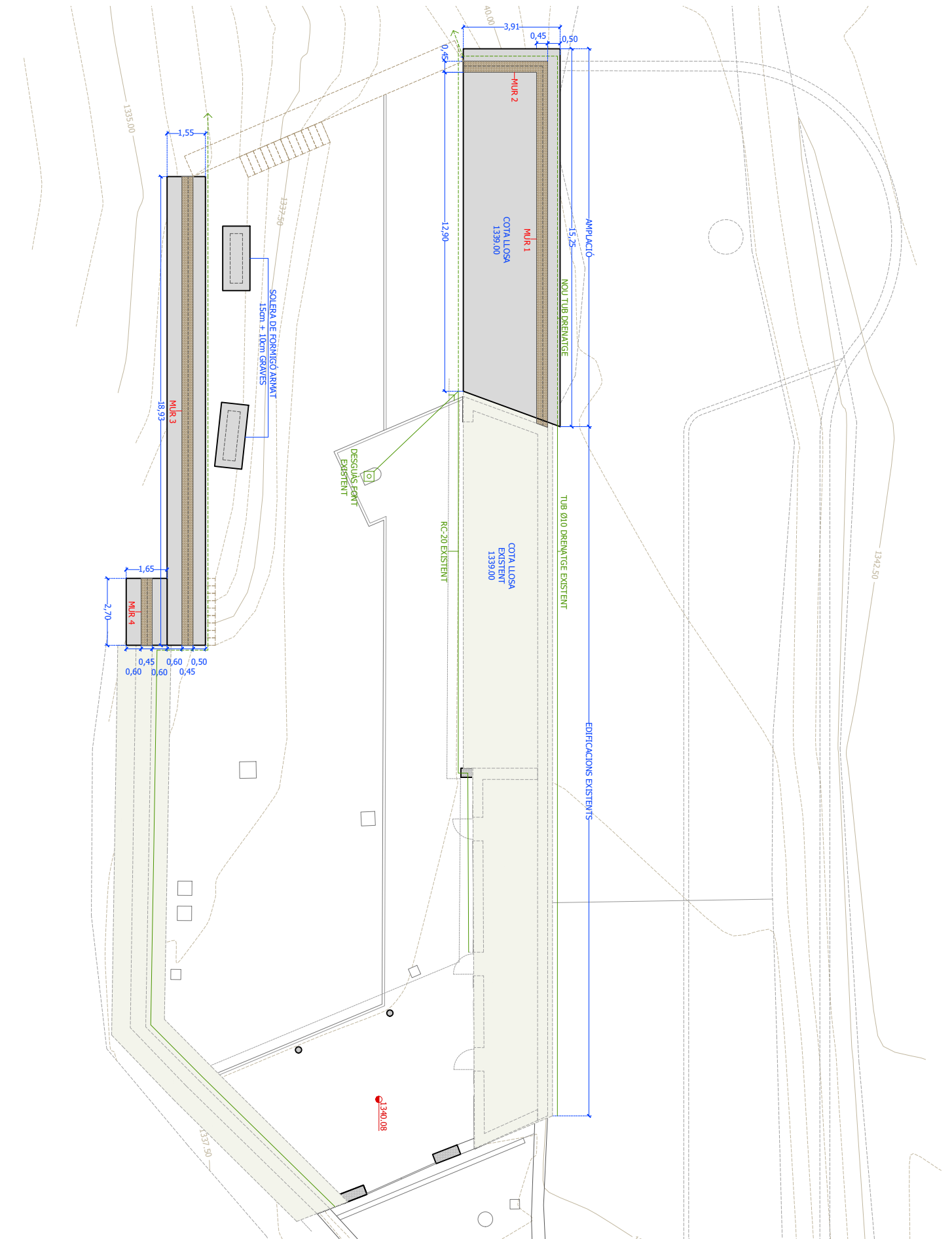
CAP DE PROJECTE

ANNA RIBERA TOR

DATA IMPRESSIÓ

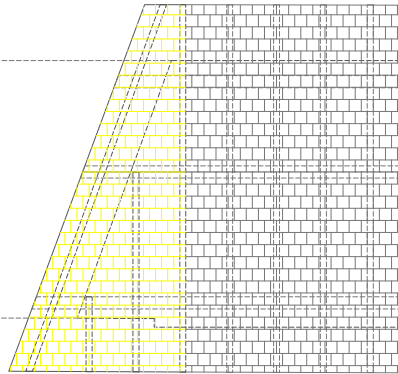
21.09.2023



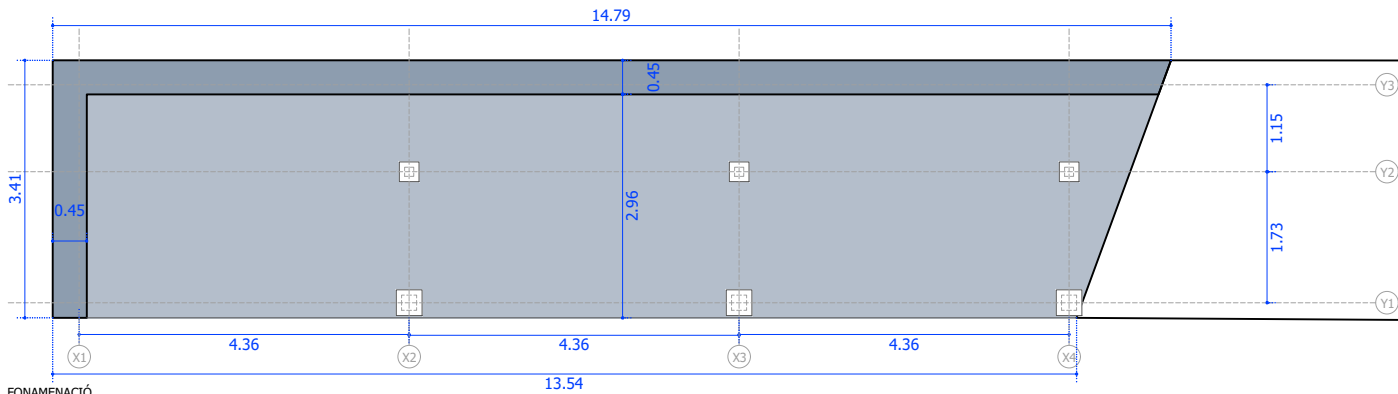


PLANTA FONAMENTACIÓ GENERAL

e: 1/200 (A4) | e: 1/100 (A2)

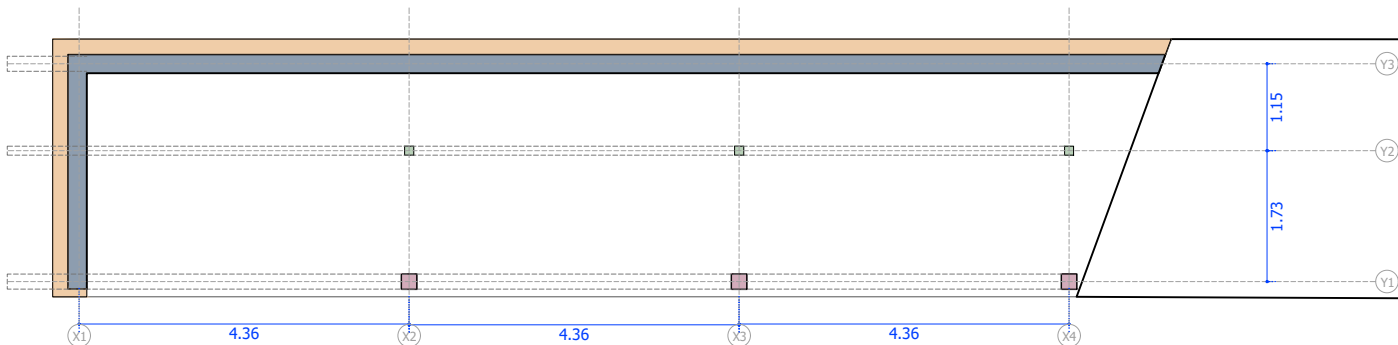


DESMUNTATGE COBERTA EXISTENT DESMUNTATGE



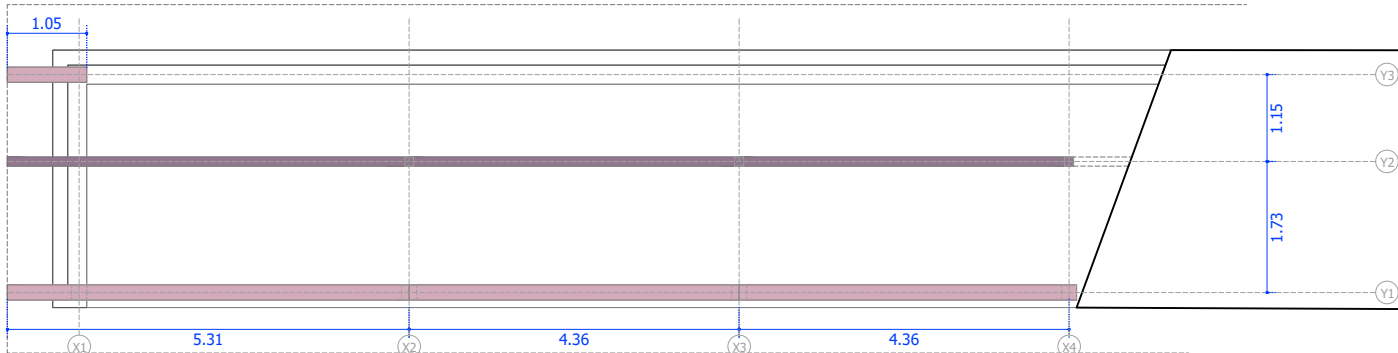
FONAMENTACIÓ

ANCORATGE METÀLIC SOBRE FORMIGÓ PER A SUPORT DE PILAR DE FUSTA DE 20X20 / 12X12 CM MUR DE CONTENCIÓ DE 45 CM DE GRUIX AMB LLOSA DE FONAMENTACIÓ DE 50 CM DE GRUIX



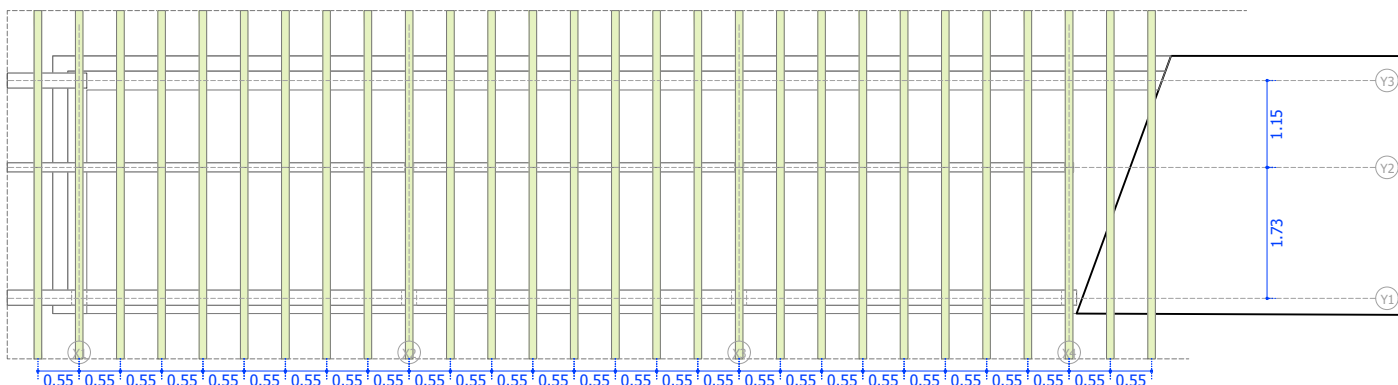
ESTRUCTURA VERTICAL

PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24 DE 20X20 CM DE SECCIÓ PILAR DE FUSTA LAMINADA GL24 DE 12X12 CM DE SECCIÓ REVESTIMENT EXTERIOR DE MUR DE PEDRA DE 20 CM DE GRUIX MUR CONTENCIÓ DE 25 CM GRUIX



ESTRUCTURA HORIZONTAL

JÀSSERA DE FUSTA LAMINADA GL24 DE 12X36 CM DE SECCIÓ JÀSSERA DE FUSTA LAMINADA GL24 DE 20X20 CM DE SECCIÓ



ESTRUCTURA COBERTA

BIGA DE FUSTA LAMINADA GL24 DE 10X16 CM DE SECCIÓ

MILLORA CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS

FASE 3 - PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

CEMENTIRI MUNICIPAL D'URÚS, 17538 URÚS, GIRONA

OBRA NOVA / AMPLIACIÓ

EQUIP REDACTOR

TALLER SAU SLP

TÈCNICS

LLUÍS JORDÀ SALA I POL JORDÀ SALA, ARQUITECTES

PROMOTOR

AJUNTAMENT D'URÚS

PLÀNOL

4.2

SÈRIE

EDITABLE

2023.068_P.E.dwg

ESCALA GRÀFICA - 1/100 A4; 1/50 A2

CAP DE PROJECTE

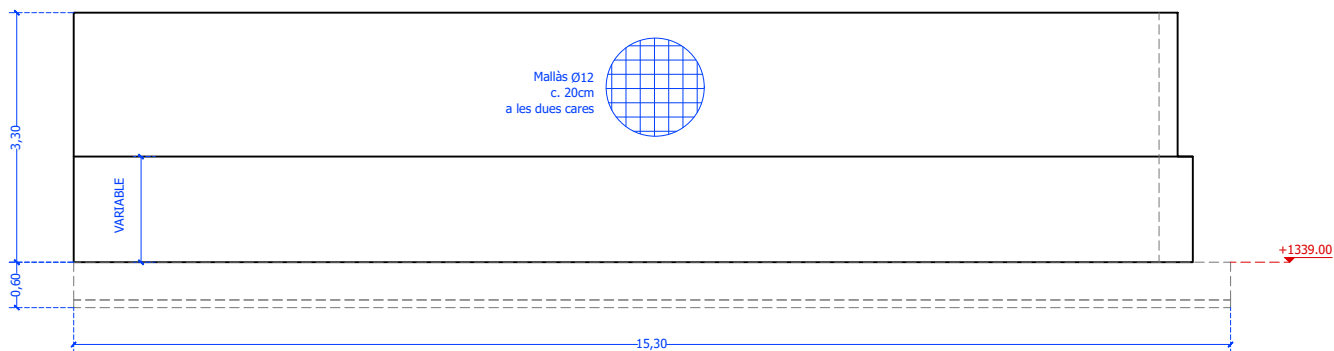
ANNA RIBERA TOR

DATA IMPRESSIÓ

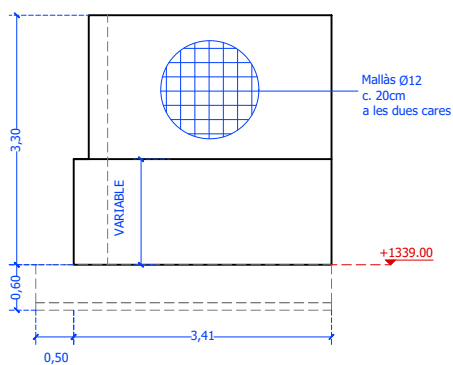
21.09.2023



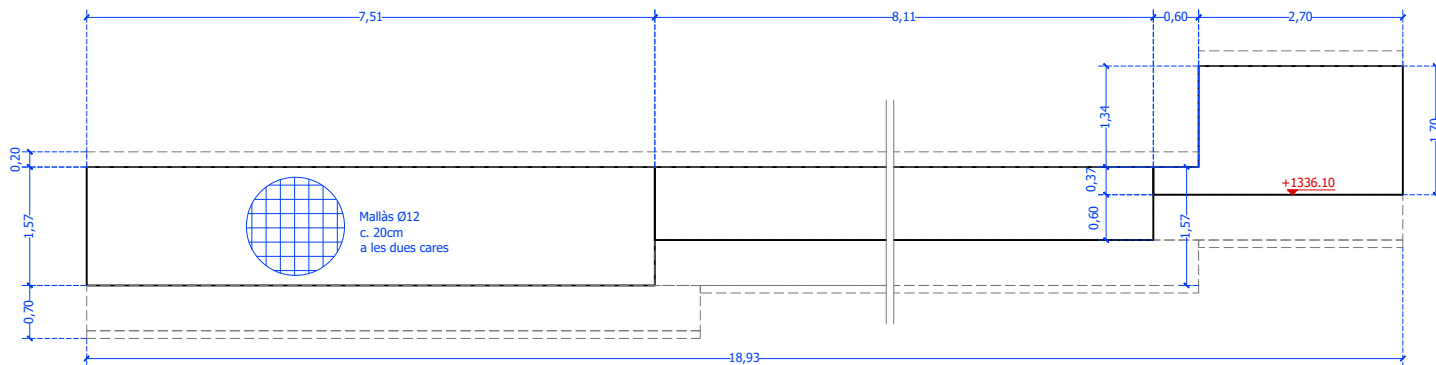
ESTRUCTURA
PLÀNOLS D'ESTRUCTURA



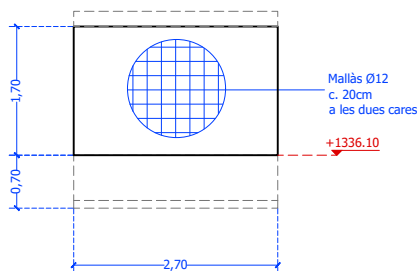
MUR 1
Formigó HA-30/P/20/IIa
e=45/25cm
Esperes a mur perpendicular Ø12 c/20cm long 100+25cm



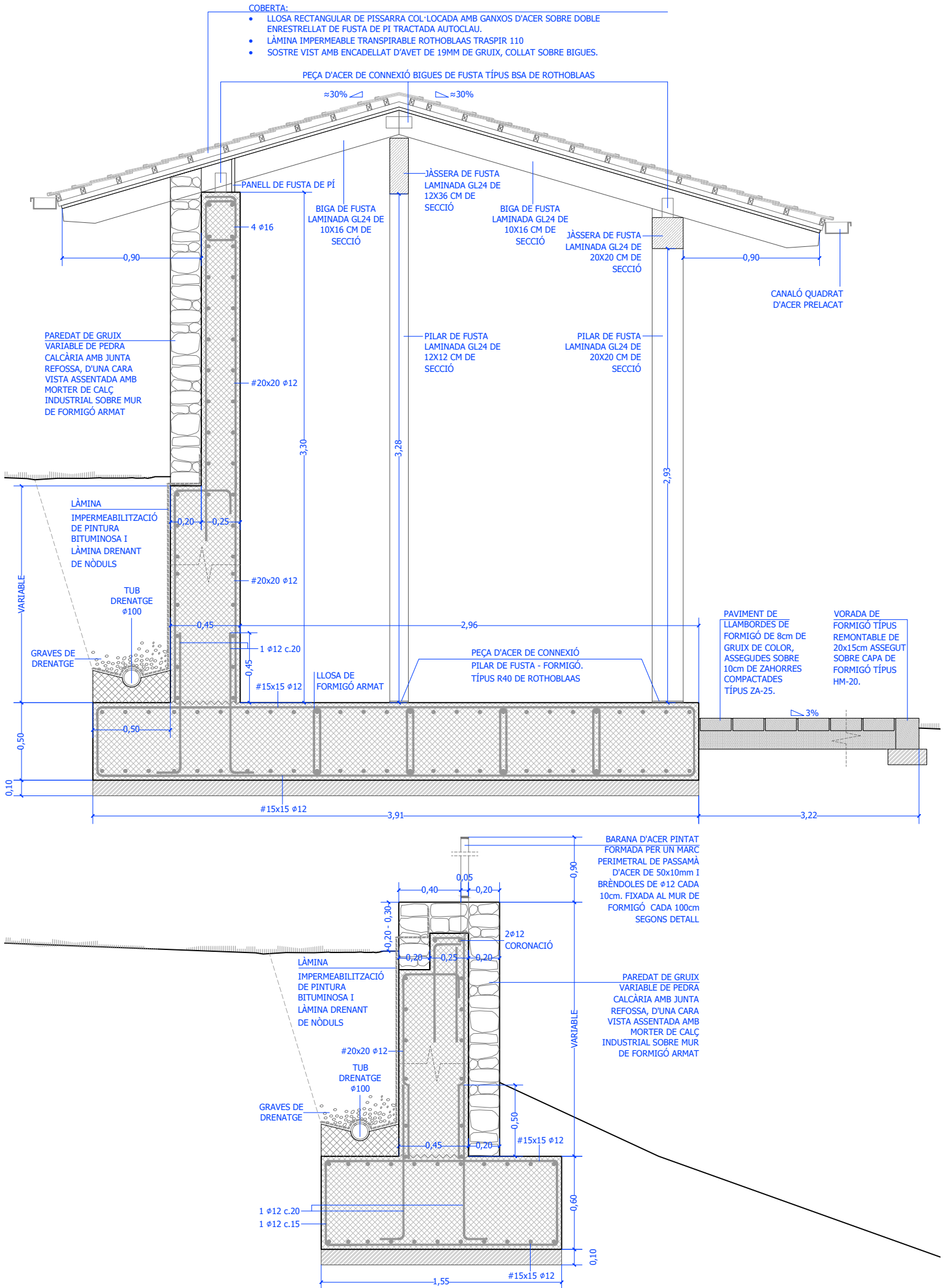
MUR 2
Formigó HA-30/P/20/IIa
e=45/25cm
Esperes a mur perpendicular Ø12 c/20cm long 100+25cm



MUR 3
Formigó HA-30/P/20/IIa
e=45/25cm
Esperes a mur perpendicular Ø12 c/20cm long 100+25cm



MUR 4
Formigó HA-30/P/20/IIa
e=45/25cm
Esperes a mur perpendicular Ø12 c/20cm long 100+25cm



DOCUMENT 3 – PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX GENERAL

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

3. PLECS DE CONDICIONS | 1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. 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 establiran 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'especificat 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 assaigs 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 acuradament, 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

2. 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).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

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 formen 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, apuntament 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 apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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, cascots, 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 ser 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 traves 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 continuament 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 atrantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzi 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, atramentaments, 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 entrebogat, 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 espargar-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'avertència 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 subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es tapanen 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 sobre càrregues 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 pendent 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 encavallades. S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavallades 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 encavallades 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'encavallada. 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 encavallades 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 pegen. 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'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran 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 pla 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 dona 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'actui 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.

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).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable. Terra vegetal Subproductes forestals

Execució

Condicions prèvies. la 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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'arreglarà en les zones on indiqui la D.F.

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 desmunt 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 m³.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m² de terreny.

Amidament i abonament

m³ realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

m³ 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 compactat 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 subsol 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 exigida, 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 m²

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m²

Amidament i abonament

m³ 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

Apuntaments 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 compactat 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 subsol 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

m³ 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 apuntaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

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 precis 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).

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:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)

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'abonament 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 previsible 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny deroga l'anterior EHE-08.

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.

Armatures 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 està 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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

La 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

m^l 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.

m³ de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m³ 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 dosatge especificats, posat en obra.

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

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 el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no varin en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilots flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.

Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons Codi Estructural. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guexament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m². Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m³ executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.

kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m³ de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.

m³ de formigó armat. 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 dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

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, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxús acrílics, resines o polièster) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

Tipus de drenatge, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o àrids de reblert o una capa drenant.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que travessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolzament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmissió tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriments de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en el Codi Estructural. de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50 cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons Codi Estructural.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

Conservació fins a la recepció de les obres. No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

m^l de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T. Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 de juny, Deroga l'anterior EHE-08.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

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.

Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.

Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'elements resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb el Codi Estructural.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretelat, es regiran pel Codi Estructural.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llares d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llares d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llares d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedit tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no envairan les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

Desapuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es trauran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m².

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament

m³ totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

1.1.3 Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució

Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

Fases d'execució

Preparació de la zona de treball.

Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

Replanteig i marcat dels eixos.

Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

Aploamat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebí cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament

m³ de formigó

kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jásseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues parts tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.

El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

1.1.4 Juntes de dilatació

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull el Codi Estructural. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions del Codi Estructural.

Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes al Codi Estructural.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzemat, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuitosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir el Codi Estructural. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons el Codi Estructural.

Control i acceptació

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'identitat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretesat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al lot de formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0°C. En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. La utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assolellament una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonat.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

Doblat. Segons Codi Estructural.

Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims del Codi Estructural. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit al Codi Estructural.

Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions del Codi Estructural.

Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ϕ com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat al Codi Estructural. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en el Codi Estructural. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el dispost al Codi Estructural. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L ($\leq$ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ($\leq$ 50 mm). Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons Codi Estructural.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons Codi Estructural.

Compactació. Segons Codi Estructural Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat energic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons Codi Estructural.

Curació del formigó. Segons Codi Estructural.

Descinrat, desencofrat. Segons Codi Estructural.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobrint o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desencofrat i descinrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies del Codi Estructural, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la flexa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m³ de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté mitjançant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escriu d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrants.

Execució

Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonat i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonat. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretesar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerdaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Fases d'execució

Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.

Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretesat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonat passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplatat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonat, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

3.4 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 dedueixen, 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

paraments. Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m² en què aquesta col·locació es compta a part. Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4 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 previsible 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. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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 escarada i estar desproveïda de nusos i també estarà lliure d'imperficcions. 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 distància 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 recobriments 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 torçor 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 més 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 cargol d'una unió s'han d'apretar inicialment al 80% del moment torçor 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 anivellada. 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 zinc. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament. No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

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'aplatat 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 ensamblatges 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, cargoleria 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.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

2 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. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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 pendants, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendants. 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 10°C i una resistència tèrmica major a 0,25 m²K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirígids, 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 pendants, 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 llatres 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 llatres 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 ressalts que dificultin la disposició correcta de les llatres 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 llatres d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que assegurí 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 semirígidts 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 llatres d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirígidts per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llatres d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminos. 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 llatres 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 llatres d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llatres 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 imprimint amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llatres 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 llatres 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 les 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 llatres 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 llatres d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissat de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissat de fusta o entaulats.* Les llates d'empostissat i llistons de fusta seran de l'escadada 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 guerdament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerdaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissat 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'empostissat, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissat 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 claudatgers d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitarà la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canals. 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 canals 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 canals 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'identificació 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 ϕ 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 exigint 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 del carener han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'un carener 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 cercol 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. Inclouent 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 canals 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 confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Norma Bàsica de la Edificació, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condicions acústiques 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.

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. Dona 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

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat. D. 141/2012.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

Característiques tècniques mínimes

Capa sub-base. Graves, balastres compactades, etc...

Impermeabilització. Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

Formigó en massa. Cement, 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 el Codi Estructural. *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 al Codi Estructural.

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: Cement, 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 exigida. 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 bombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonat 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 caixetins previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts 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 $\geq 1/3$ 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 reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonat 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 $\leq$ 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'amorament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

Toleràncies d'execució. Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/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 $\geq$ 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

m² 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.

m² 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. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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 disten 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

seus eixos distins 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 distins 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 distins de la vora del forjat mínim 10 cm.

Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranates 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 baranates als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen electroquímic 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 bimetal·lics: Zinc 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 SUA, SUA-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 tornapunts, 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 garantiràn la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplatat 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 baranates 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 $q_k = 100$ kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Inclou 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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 baranates. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranates 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 anticorrosiu mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·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'aplmomará i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilat 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007),) i les seves posteriors modificacions Reial Decret 178/2021 i les seves modificacions, pel qual es modifica el RITE.

Procediment bàsic per la certificació energètica d'edificis. RD 390/2021 (BOE 02.06.2021).

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996.

Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epòxids-poliuretà, epòxid-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epòxids-betum, polièster) i quitrà-brea (quitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

Aplicació de la imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines quitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressals de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, bueres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució*: Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió. *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests encavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tancar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semi adherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els encavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixin els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

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, terrazo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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, desemmotllat, 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'esmail, pintura

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

martel·le, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescent i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desemmotllat, 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 impermeabilitzant impeding 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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SUA 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 junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm². Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Toleràncies d'execució:** Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: $\pm$ mm/3 m. El formigonat 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 de 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 80°C. **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 escampar 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 epòxid 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 desemmotllat, 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 desemmotllant 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.
m³ de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-típus 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 criteris 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 junts 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.

3 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres 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 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.

Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscat, abuixardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i prensada. Constituïdes per: **aglomerant:** ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de polièster (aglomerat de marbre, etc...), etc...; **àrids:** llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; **colorants inalterables:** podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. **Base de sorra estabilitzada.** Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. **Base de morter o capa de regularització.** Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. **Base de morter armat.** S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SUA 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.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'asseïllament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalls entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de rebre de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el entorn d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà escampat el ciment.

Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.

Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.

Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥ 1 cm.

Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tancar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥ 2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de cel·les. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i cel·les. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcellànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, esportellades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

Bases per a enrajolat. *Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o dessolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

Morters tradicionals. Encara que ha de preveure's una base per a dessolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

Material de rejuntat. *Beurada de ciment Portland.* Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morters de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un endureidor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires amb material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SUA 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. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetral d'ample < 5 mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6 mm. Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. $\leq 2\%$, $\leq 8\%$.

Fases d'execució

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Junts i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llatas o flotant.

Clavat sobre llatas. 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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 llatas. Llatas, 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 componen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llatas. 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 llatas ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llatas ≤ 2,5%. El suport ha de ser net. Les llatas 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 llatas 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 perimetral.

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 llatas. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalls entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llatas 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 llatas com a mínim, excepte els remats perimetral. 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 ressalls 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 perimetral 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 Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SUA 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

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 llatès

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'aquests 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

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

Instrucció para la recepció 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 silícies i calzes 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 °C o superior a 30 °C 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 endureda, 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 silícies i calcàries (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 desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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. Comprovació 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: $\leq 2,00$, no es dedueixen; Entre $> 2,00$ m² i $\leq 4,00$ m², es dedueix el 50%; $> 4,00$ m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: $\leq 1,00$ m², no es dedueixen; Obertures $> 1,00$ m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen 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 ENGUXATS

5 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

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. Constituïran 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'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matisadors 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 ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C 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 properes 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 substituïran 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'esmail. 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, escrotonament, 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.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

4 IL·LUMINACIÓ

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 390/2021 (BOE 02.06.2021).

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 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.

4.1 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.

4.2 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 es 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/200, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10; en vigor des del 12.03.10 i d'aplicació obligatòria per a projectes que sol·licitin llicència municipal d'obres a partir del 12.09.10).

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.

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías 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 frío. Condiciones técnicas de suministro.

Sobre llit d'assentament de formigó:

Codi Estructural RD 470/2021 de 29 d'agost, deroga l'anterior EHE-08.

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. 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 componen 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 correcta 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 satisfactoriament 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 rodant: ≥ 100 cm, sense trànsit rodant: ≥ 60 cm. Amplària de la rasa: $\geq$ 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 formigonat 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Polipropilè: El llit d'assentament ha de rebre 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 formigonat 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 $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$. 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 trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. 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. Guix de la solera: $\geq 10 \text{ cm}$. Guix de l'arrebossat: $\geq 1 \text{ cm}$. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: $\pm 10 \text{ mm}$, planor de la fàbrica: $\pm 10 \text{ mm/m}$, planor de l'arrebossat: $\pm 3 \text{ mm/m}$. 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): $\geq 0,9 \times F_{ck}$. **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: $\pm 24 \text{ mm}$, dimensions interiors: $\pm 5 \text{ D}$, $< 12 \text{ mm}$. Nivell soleres: $\pm 12 \text{ mm}$. Guix (e): $e \leq 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 \text{ e}$ ($\leq 12 \text{ mm}$), $- 8 \text{ mm}$; $e > 30 \text{ cm}$: $+ 0,05 \text{ e}$ ($\leq 16 \text{ mm}$), $- 0,025 \text{ e}$ ($\leq -10 \text{ mm}$) Planor: $\pm 10 \text{ mm/m}$. 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 adomiment. 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 guix 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

m l 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 componen 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'airejament-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 sobrelevació: 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 sífo 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: $\pm 20 \text{ mm}$, nivell: $\pm 1 \text{ mm}$. 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

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: $\geq 2,5\%$. Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró 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: $\geq 2\%$. 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 60°. 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: $\leq 1\%$, ≤ 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 portland 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 portland 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 peça 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 trencajunts 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 portland. 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: $\geq 1,5\%$. 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: guerdament: ± 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

Sistema de bombeig i sobrelevació: 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.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que componen 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

INT/323/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del CTE DB SI.

INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

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 pendre'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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 calorífugant, 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 calorífugant, 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 a 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, pulsadors, 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

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: Conduïen 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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) i totes les seves modificacions.

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 ventilación 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 energía 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 límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen 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 componen 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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;

m³ 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 componen 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'emballatges, 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 o en kilovolt amper 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: Unipolars, 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 units amb o sense recobriments 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 propagadora 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 i 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 construïran 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

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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'enguirar 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: $\pm 2\%$.

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: $\pm 2\%$, ≤ 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 pern 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 rebllons. 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: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 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: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

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: $\pm 2\%$.

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: $\pm 2\%$

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 troncs 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, relés, 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 elèctrode 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.

3. PLECS DE CONDICIONS | 2. CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

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 elèctrode o conjunt d'elèctrodes. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: $\pm 2\%$

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'afluïxi. 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

DOCUMENT 4 – AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ÍNDEX GENERAL

1. AMIDAMENTS
2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1
4. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
6. PRESSUPOST
7. RESUM DE PRESSUPOST
8. ÚLTIM FULL

4.1 AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL
1	Zona d'actuació		285,000 285,000
TOTAL AMIDAMENT			285,000
2	K21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL
1	Arbres		4,000 4,000
TOTAL AMIDAMENT			4,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	K2152110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de lloses de pissarra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Segons plànols 4.2				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL				
1	Coberta		12,000				12,000
TOTAL AMIDAMENT							12,000
2	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL				
1	Biga coberta volum existent		5,000			3,000	15,000
2			1,600			3,000	4,800
TOTAL AMIDAMENT							19,800
3	K2194U31	m2	Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL				
1	Paviment existent		3,000				3,000
TOTAL AMIDAMENT							3,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			3,700	11,700			43,290
2			3,700	10,150		2,000	75,110
3			3,700	8,600			31,820
TOTAL AMIDAMENT						150,220	
2	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur perimetral		8,150	1,450	1,450		17,135
2			8,150	1,450	1,200		14,181
3			2,700	1,450	2,500		9,788
4			2,700	1,450	1,100		4,307
TOTAL AMIDAMENT						45,411	
3	F2264E0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Replé jardí		22,000	1,600			35,200
TOTAL AMIDAMENT						35,200	
Obra	01	PRESSUPOST 2023.068					
Capítol	04	FONAMENTACIÓ					
NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ				
1	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fonamentació edificació		57,000		0,500		28,500
TOTAL AMIDAMENT						28,500	
2	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fonamentació edificació		57,000			2,000	114,000
TOTAL AMIDAMENT						114,000	
3	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Llosa edificació		57,000				57,000
2	Mur perimetral		19,000	1,550			29,450
3	Mur escales		2,700	1,650			4,455

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 90,905

4 E31522H3 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur jardí		19,000	1,550	0,600		17,670
2	Mur escales		2,700	1,650	0,600		2,673
3	Base drenatge mur contenció		19,000	0,150			2,850
4	Base drenatge mur perimetral		19,000	0,150			2,850
5	Base drenatge mur escala		2,700	0,150			0,405
6	Mermes	P	10,000				2,645
7							

TOTAL AMIDAMENT 29,093

5 E31B4000 kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Fonamentació		19,000	51,500			978,500
2			2,700	51,500			139,050

TOTAL AMIDAMENT 1.117,550

6 E225AP70 m3 Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bancs		2,600	1,100	0,100	2,000	0,572
2	Base escales		10,000		0,100		1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,572

7 E93617B1 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bancs		2,600	1,100		2,000	5,720
2	Base escales		10,000				10,000
3	Mermes	P	10,000				1,572

TOTAL AMIDAMENT 17,292

8 ESDGSDGS m2 Armadura per a solera AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bancs		2,600	1,100		2,000	5,720
2	Base escales		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 15,720

AMIDAMENTS

Subcapítol 01 ESTRUCTURA VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																								
1	E45218G3	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Mur contenció edificació</td><td></td><td>19,000</td><td>3,300</td><td>0,450</td><td></td><td>28,215</td></tr><tr><td>2</td><td>Mur contenció jardí</td><td></td><td>28,200</td><td></td><td>0,450</td><td></td><td>12,690</td></tr><tr><td>3</td><td>Mur contenció escales</td><td></td><td>5,150</td><td></td><td>0,450</td><td></td><td>2,318</td></tr><tr><td>4</td><td>Mermes</td><td>P</td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>4,322</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>47,545</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1	Mur contenció edificació		19,000	3,300	0,450		28,215	2	Mur contenció jardí		28,200		0,450		12,690	3	Mur contenció escales		5,150		0,450		2,318	4	Mermes	P	10,000				4,322	5								TOTAL AMIDAMENT							47,545
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																																				
1	Mur contenció edificació		19,000	3,300	0,450		28,215																																																				
2	Mur contenció jardí		28,200		0,450		12,690																																																				
3	Mur contenció escales		5,150		0,450		2,318																																																				
4	Mermes	P	10,000				4,322																																																				
5																																																											
TOTAL AMIDAMENT							47,545																																																				
2	E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Mur contenció edificació</td><td></td><td>19,000</td><td>3,300</td><td></td><td>2,000</td><td>125,400</td></tr><tr><td>2</td><td>Mur contenció jardí</td><td></td><td>28,200</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>56,400</td></tr><tr><td>3</td><td>Mur contenció escales</td><td></td><td>5,150</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>10,300</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>192,100</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1	Mur contenció edificació		19,000	3,300		2,000	125,400	2	Mur contenció jardí		28,200			2,000	56,400	3	Mur contenció escales		5,150			2,000	10,300	TOTAL AMIDAMENT							192,100																
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																																				
1	Mur contenció edificació		19,000	3,300		2,000	125,400																																																				
2	Mur contenció jardí		28,200			2,000	56,400																																																				
3	Mur contenció escales		5,150			2,000	10,300																																																				
TOTAL AMIDAMENT							192,100																																																				
3	E4B2M6JJ	m2	Armadura per a mur AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Mur contenció edificació</td><td></td><td>19,000</td><td>3,300</td><td></td><td>2,000</td><td>125,400</td></tr><tr><td>2</td><td>Mur contenció jardí</td><td></td><td>28,200</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>56,400</td></tr><tr><td>3</td><td>Mur contenció escales</td><td></td><td>5,150</td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>10,300</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>192,100</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1	Mur contenció edificació		19,000	3,300		2,000	125,400	2	Mur contenció jardí		28,200			2,000	56,400	3	Mur contenció escales		5,150			2,000	10,300	TOTAL AMIDAMENT							192,100																
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																																				
1	Mur contenció edificació		19,000	3,300		2,000	125,400																																																				
2	Mur contenció jardí		28,200			2,000	56,400																																																				
3	Mur contenció escales		5,150			2,000	10,300																																																				
TOTAL AMIDAMENT							192,100																																																				
4	E4B24000	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Mur contenció edificació</td><td></td><td>19,000</td><td>21,650</td><td></td><td></td><td>411,350</td></tr><tr><td>2</td><td>Mur contenció jardí</td><td></td><td>19,000</td><td>21,650</td><td></td><td></td><td>411,350</td></tr><tr><td>3</td><td>Mur contenció escales</td><td></td><td>2,700</td><td>21,650</td><td></td><td></td><td>58,455</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>881,155</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1	Mur contenció edificació		19,000	21,650			411,350	2	Mur contenció jardí		19,000	21,650			411,350	3	Mur contenció escales		2,700	21,650			58,455	TOTAL AMIDAMENT							881,155																
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																																				
1	Mur contenció edificació		19,000	21,650			411,350																																																				
2	Mur contenció jardí		19,000	21,650			411,350																																																				
3	Mur contenció escales		2,700	21,650			58,455																																																				
TOTAL AMIDAMENT							881,155																																																				
5	E43F4130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport																																																								
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>1</td><td>Pilars</td><td></td><td>3,000</td><td>0,200</td><td>0,200</td><td>3,000</td><td>0,360</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>3,300</td><td>0,120</td><td>0,120</td><td>3,000</td><td>0,143</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>0,503</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	1	Pilars		3,000	0,200	0,200	3,000	0,360	2			3,300	0,120	0,120	3,000	0,143	TOTAL AMIDAMENT							0,503																								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL																																																				
1	Pilars		3,000	0,200	0,200	3,000	0,360																																																				
2			3,300	0,120	0,120	3,000	0,143																																																				
TOTAL AMIDAMENT							0,503																																																				
6	EASFASFA	u	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus R40 de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.																																																								

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pilars		6,000				6,000
TOTAL AMIDAMENT						6,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2023.068
Capítol	05	ESTRUCTURA
Subcapítol	02	ESTRUCTURA HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jàsseres		14,100	0,120	0,360		0,609
2			14,100	0,200	0,200		0,564
3			1,050	0,200	0,200		0,042
4	Bigues		2,300	0,100	0,160	28,000	1,030
5			2,850	0,100	0,160	28,000	1,277
7							
TOTAL AMIDAMENT						3,522	

2	EGDSGSDFEW	kg	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus BSA de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.				
---	------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Unió jàssera 20x20 - biga 10x16		28,000				28,000
2	Unió jàssera 12x36 - biga 10x16		28,000				28,000
3	Unió mur formigó - biga 10x16		28,000				28,000
TOTAL AMIDAMENT						84,000	

3	445CBB63	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala accés		5,000	1,000			5,000
TOTAL AMIDAMENT						5,000	

4	E9VZ19AN	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala jardí		1,000			6,000	6,000
TOTAL AMIDAMENT						6,000	

AMIDAMENTS

5	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala jardí		1,000			6,000	6,000
TOTAL AMIDAMENT						6,000	

Obra	01	PRESSUPOST 2023.068
Capítol	05	ESTRUCTURA
Subcapítol	03	DRENATGE I IMPERMEABILITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Base drenatge mur contenció		19,000	2,000			38,000
2	Base drenatge mur perimetral		19,000	2,000			38,000
3	Base drenatge mur escales		2,700	2,000			5,400
4	Mermes	P	10,000				8,140
5							
TOTAL AMIDAMENT						89,540	

2	E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Base drenatge mur contenció		19,000	0,150			2,850
2	Base drenatge mur perimetral		19,000	0,150			2,850
3	Base drenatge mur escales		2,700	0,150			0,405
TOTAL AMIDAMENT						6,105	

3	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Base drenatge mur contenció		19,000				19,000
2	Base drenatge mur perimetral		19,000				19,000
3	Base drenatge mur escales		2,700				2,700
TOTAL AMIDAMENT						40,700	

Obra	01	PRESSUPOST 2023.068
Capítol	06	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	FSDGSDGSDG	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària amb junta refossa, d'una cara vista assentada amb morter de calç industrial sobre mur de formigó armat. Pedra del país similar a la dels murs existents.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edificació		15,000	2,100	0,200		6,300

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

2		13,000		0,200		2,600
3	Mur jardí	19,000	1,400	0,200	2,000	10,640

TOTAL AMIDAMENT 19,540

- 2 P8A4-AKV9 m2 Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Encadellat coberta		5,500	15,000			82,500
2	Bigues		5,500	0,520		28,000	80,080
3	Pilars		3,300	0,480		3,000	4,752
4			3,300	0,800		3,000	7,920

TOTAL AMIDAMENT 175,252

- 3 E8985MJ0 m2 Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Barana		19,000	1,000			19,000

TOTAL AMIDAMENT 19,000

- 4 E81135B4 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calçari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur escales		4,000			4,000	16,000
2			0,650	25,000			16,250

TOTAL AMIDAMENT 32,250

- 5 K93AD175 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Base edificació		45,000				45,000

TOTAL AMIDAMENT 45,000

- 6 E9M1111M m2 Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Base edificació		45,000				45,000

TOTAL AMIDAMENT 45,000

- 7 E8B11A05 m2 Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur interior		19,000	3,300			62,700

TOTAL AMIDAMENT 62,700

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 07 COBERTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E52453H6	m2	Coberta de llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm, col·locada amb ganxos d'acer inoxidable de 60 mm de llargaria sobre doble enrestrellat de fusta de pi tractada Autoclau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta		5,500	15,000			82,500

TOTAL AMIDAMENT 82,500

2	EDFGAGDFG	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi amb tractament fungicida, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 25 cm sobre encadellat de fusta. Inclou elements de serralleria per reforços en voladiu de barbacanes, de fixació i de remats.				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta		5,500	15,000			82,500

TOTAL AMIDAMENT 82,500

3	ESFAS	m2	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, Traspir 110 "ROTHOBLAAS", de 0,4 mm d'espessor i 112 g/m², de 0,02 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W1 segons UNE-EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locada per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés de fins al 30%. Inclús grapes L "ROTHOBLAAS" i cinta autoadhesiva Flexi Band "ROTHOBLAAS" per a segellat de junts.					
---	-------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta		5,500	15,000			82,500

TOTAL AMIDAMENT 82,500

4	P866-HC7N	m2	Subministre i col·locació de rastrells d'encadellat de fusta d'avet de 19 mm. de gruix, i 20 cm d'amplària, amb junta vista, fixat mecànicament a bigues de fusta.					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta		5,500	15,000			82,500

TOTAL AMIDAMENT 82,500

5	E5ZJS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plec, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Coberta		15,000			2,000	30,000

TOTAL AMIDAMENT 30,000

6	E5ZJ1D6P	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

1	Coberta	15,000	2,000	30,000
---	---------	--------	-------	--------

TOTAL AMIDAMENT 30,000

7	ED143A70	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
---	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Baixants		3,000			8,000	24,000

TOTAL AMIDAMENT 24,000

Obra	01	PRESSUPOST 2023.068
Capítol	08	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGDFGDFGS	m	Esglaó de la marca BREINCO, model SUPERSTEP acabat Ceniza, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000			12,000	12,000
2			1,000			6,000	6,000
3			1,000			9,000	9,000

TOTAL AMIDAMENT 27,000

2	FGDFARQ	u	Banc de la marca BREINCO, model BASIC 50 acabat White Wet, col·locat amb fixacions mecàniques.	
---	---------	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	FQ222050	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques	
---	----------	---	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 2023.068
Capítol	09	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Aigües pluvials		30,000				30,000
2	Aigües residuals		29,000				29,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 59,000

2 ED3F33A0 u Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Aigües pluvials		1,000				1,000
2	Aigües residuals		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 ED56EA93 m Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Recollida zona ninxols		15,000				15,000

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4 KDGS GSDG m Connexió de servei de sanejament a la xarxa existent, de PVC llis, sèrie SN-4, rígida anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Aigües pluvials		2,000				2,000
2	Aigües residuals		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 10 URBANITZACIÓ
Subcapítol 01 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F965A1D5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		15,000				15,000

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 E921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Base paviment exterior		50,000	0,150			7,500

TOTAL AMIDAMENT 7,500

3 FFWGWEGC m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

1 Paviment exterior		50,000	50,000				
			TOTAL AMIDAMENT		50,000		
Obra	01	PRESSUPOST 2023.068					
Capítol	10	URBANITZACIÓ					
Subcapítol	02	JARDINERIA					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		160,000	0,050			8,000
			TOTAL AMIDAMENT		8,000		
2	ER71124K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		160,000				160,000
			TOTAL AMIDAMENT		160,000		
3	FR43GCPS	u	Subministrament de Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		15,000				15,000
			TOTAL AMIDAMENT		15,000		
4	ER66277B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		15,000				15,000
			TOTAL AMIDAMENT		15,000		
5	FJS23481JB0R	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER , amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 1'', amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Jardí		4,000				4,000
			TOTAL AMIDAMENT		4,000		
6	FFDSHAE4Y	u	Instal·lació de reg per a exterior, amb una superfície de fins a 250 m²; amb sistema compost dels següents elements: INSTAL·LACIÓ DE REG: canonada de forniment i distribució, realitzada amb tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior; canonada de reg per degoteig, realitzada amb tub de polietilè.				

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 10 URBANITZACIÓ
Subcapítol 03 MANYERIA EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	EB121JAE	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur jardí		19,000				19,000

TOTAL AMIDAMENT

19,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 11 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió				
1	1G22G300	u	Instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic. Línea de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4x10mm				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT							1,000
2	FHNAT311	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		3,000				3,000
2	Mur jardí		3,000				3,000
3	Escales		2,000				2,000
TOTAL AMIDAMENT							8,000
3	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret				
AMIDAMENT DIRECTE							1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 12 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió				
1	P1511-EQE7	u	Partida alçada control de qualitat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	1,000	1,000
---	-------	-------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA-SS	u	Partida alçada de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 14 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I50	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Enderrocs		12,000	0,300			3,600
2			3,000	0,200			0,600
3	Bigues		19,800	0,150	0,250		0,743
4	Esponjament	P	30,000				1,483

TOTAL AMIDAMENT 6,426

2	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Enderrocs		12,000	0,300			3,600
2			3,000	0,200			0,600
3	Bigues		19,800	0,150	0,250		0,743
4	Esponjament	P	30,000				1,483

TOTAL AMIDAMENT 6,426

3	P2R4-DYP5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rebaix		180,264				180,264
2	Rases		54,493				54,493
3	Terraplenat		40,480			-1,000	-40,480

TOTAL AMIDAMENT 194,277

4	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME
---	-----------	----	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rebaix		180,264				180,264
2	Rases		54,493				54,493
3	Terrraplenat		40,480			-1,000	-40,480
TOTAL AMIDAMENT						194,277	

Obra 01 PRESSUPOST 2023.068
Capítol 15 AJUTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal.lacions i als industrials.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000				1,000
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST | 2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS

4.2 ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1 1G22G300	u	Instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic. Línia de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4x10mm	3.606,83	1,000	3.606,83	3,71
2 445CBB63	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2	372,27	5,000	1.861,35	1,92
3 E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,99	285,000	567,15	0,58
4 E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	6,25	150,220	938,88	0,97
5 E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,28	45,411	421,41	0,43
6 E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	14,44	7,677	110,86	0,11
7 E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	135,53	29,093	3.942,97	4,06
8 E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,35	1.117,550	1.508,69	1,55
9 E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	133,20	28,500	3.796,20	3,91
10 E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,53	114,000	1.086,42	1,12
11 E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	15,03	90,905	1.366,30	1,41

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
12 E43F4130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport	1.631,07	0,503	820,43	0,84
13 E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports	1.668,30	3,522	5.875,75	6,05
14 E45218G3	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	140,94	47,545	6.700,99	6,90
15 E4B24000	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,32	881,155	1.163,12	1,20
16 E4B2M6JJ	m2	Armadura per a mur AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,41	192,100	1.807,66	1,86
17 E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	21,30	192,100	4.091,73	4,21
18 E52453H6	m2	Coberta de llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm, col·locada amb ganxos d'acer inoxidable de 60 mm de llargària sobre doble enrestrellat de fusta de pi tractada Autoclau.	48,17	82,500	3.974,03	4,09
19 E5ZJ1D6P	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rigid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	20,65	30,000	619,50	0,64
20 E5ZJS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	17,31	30,000	519,30	0,53

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
21 E81135B4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	26,43	32,250	852,37	0,88
22 E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura particules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	9,84	19,000	186,96	0,19
23 E8B11A05	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug	5,38	62,700	337,33	0,35
24 E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,11	7,500	188,33	0,19
25 E93617B1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	22,37	17,292	386,82	0,40
26 E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat	35,16	45,000	1.582,20	1,63
27 E9V1220K	m	Esplaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	71,38	6,000	428,28	0,44
28 E9VZ19AN	m	Formació d'esplaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	18,34	6,000	110,04	0,11
29 EASFASFA	u	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus R40 de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	44,99	6,000	269,94	0,28
30 EB121JAE	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	121,81	19,000	2.314,39	2,38
31 ED143A70	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	39,47	24,000	947,28	0,98
32 ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	34,33	2,000	68,66	0,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
33 ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10	31,56	15,000	473,40	0,49
34 ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm	6,03	40,700	245,42	0,25
35 ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	26,42	59,000	1.558,78	1,60
36 EDFGAGDFG	m2	Doble enllatat amb llatges de fusta de pi amb tractament fungicida, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 25 cm sobre encadellat de fusta. Inclou elements de serralteria per reforços en voladriu de barbacanes, de fixació i de remats.	18,50	82,500	1.526,25	1,57
37 EGDFGDFGS	m	Esglaó de la marca BREINCO, model SUPERSTEP acabat Ceniza, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8	64,10	27,000	1.730,70	1,78
38 EGDGSGDFEW	kg	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus BSA de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	25,03	84,000	2.102,52	2,16
39 EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	81,04	1,000	81,04	0,08
40 ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals	101,62	8,000	812,96	0,84
41 ER66277B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	43,43	15,000	651,45	0,67

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 5

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
42 ER71124K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega	3,52	160,000	563,20	0,58
43 ESDGSDGS	m2	Armadura per a solera AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,00	15,720	141,48	0,15
44 ESFAS	m2	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, Traspir 110 ''ROTHOBLAAS'', de 0,4 mm d'espessor i 112 g/m², de 0,02 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W1 segons UNE-EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locada per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés de fins al 30%. Inclú grapes L ''ROTHOBLAAS'' i cinta autoadhesiva Flexi Band ''ROTHOBLAAS'' per a segellat de junts.	3,32	82,500	273,90	0,28
45 F2264E0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM	6,87	35,200	241,82	0,25
46 F965A1D5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	22,39	15,000	335,85	0,35

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 6

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
47 FFDSHAE4Y	u	Instal·lació de reg per a exterior, amb una superfície de fins a 250 m²; amb sistema compost dels següents elements: INSTAL·LACIÓ DE REG: canonada de forniment i distribució, realitzada amb tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior; canonada de reg per degoteig, realitzada amb tub de polietilè.	1.055,96	1,000	1.055,96	1,09
48 FFWGWEGC	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10	45,67	50,000	2.283,50	2,35
49 FGDFARQ	u	Banc de la marca BREINCO, model BASIC 50 acabat White Wet, col·locat amb fixacions mecàniques.	1.204,89	2,000	2.409,78	2,48
50 FHNAT311	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	225,22	8,000	1.801,76	1,86
51 FJS23481JBOR	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER , amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 1'', amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat	194,24	4,000	776,96	0,80
52 FQ222050	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques	539,57	1,000	539,57	0,56
53 FR43GCPS	u	Subministrament de Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	30,58	15,000	458,70	0,47
54 FSDGSDGSDG	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària amb junta refossa, d'una cara vista assentada amb morter de calç industrial sobre mur de formigó armat. Pedra del país similar a la dels murs existents.	245,66	19,540	4.800,20	4,94
55 K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	35,03	19,800	693,59	0,71

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 7

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
56 K2152110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de lloses de pissarra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Segons plànols 4.2	24,99	12,000	299,88	0,31
57 K2194U31	m2	Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor	38,32	3,000	114,96	0,12
58 K21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	71,31	4,000	285,24	0,29
59 K93AD175	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	33,62	45,000	1.512,90	1,56
60 KDGSGSDG	m	Connexió de servei de sanejament a la xarxa existent, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.	89,97	4,000	359,88	0,37
61 P1511-EQE7	u	Partida alçada control de qualitat	1.000,00	1,000	1.000,00	1,03
62 P2R4-DYP5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	25,34	194,277	4.922,98	5,07
63 P2R6-4I50	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	32,03	6,426	205,82	0,21
64 P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	39,08	6,426	251,13	0,26
65 P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	9,21	194,277	1.789,29	1,84

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 22/09/23

Pàg.: 8

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
66 P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	17,21	89,540	1.540,98	1,59
67 P866-HC7N	m2	Subministre i col·locació de rastrells d'encadellat de fusta d'avet de 19 mm. de gruix, i 20 cm d'amplària, amb junta vista, fixat mecànicament a bigues de fusta.	27,37	82,500	2.258,03	2,32
68 P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	6,10	175,252	1.069,04	1,10
69 PA-SS	u	Partida alçada de Seguretat i Salut	2.000,00	1,000	2.000,00	2,06
70 PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i als industrials.	1.500,00	1,000	1.500,00	1,54
TOTAL:					97.121,09	100,00

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST | 3. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

4.3 QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1G22G300	u	Instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic. Línea de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4x10mm (TRES MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3.606,83 €
P-2	445CBB63	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2 (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	372,27 €
P-3	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1,99 €
P-4	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	6,25 €
P-5	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	9,28 €
P-6	E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,44 €
P-7	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	135,53 €
P-8	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
P-9	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	133,20 €
P-10	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9,53 €
P-11	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P-12	E43F4130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport (MIL SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.631,07 €
P-13	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports (MIL SIS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.668,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	E45218G3	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	140,94	€
P-15	E4B24000	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1,32	€
P-16	E4B2M6JJ	m2	Armadura per a mur AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9,41	€
P-17	E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària ≤ 3 m (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	21,30	€
P-18	E52453H6	m2	Coberta de llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm, col·locada amb ganxos d'acer inoxidable de 60 mm de llargària sobre doble enrestrellat de fusta de pi tractada Autoclau. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	48,17	€
P-19	E5ZJ1D6P	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (VINT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	20,65	€
P-20	E5ZJS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	17,31	€
P-21	E81135B4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment portland amb filler calcari 32,5 R (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	26,43	€
P-22	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (NOU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,84	€
P-23	E8B11A05	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38	€
P-24	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	25,11	€
P-25	E93617B1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	22,37	€
P-26	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat (TRENTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	35,16	€
P-27	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	71,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	E9VZ19AN	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8 (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34	€
P-29	EASFASFA	u	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus R40 de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	44,99	€
P-30	EB121JAE	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	121,81	€
P-31	ED143A70	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	39,47	€
P-32	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	34,33	€
P-33	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10 (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56	€
P-34	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03	€
P-35	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	26,42	€
P-36	EDFGAGDFG	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi amb tractament fungicida, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 25 cm sobre encadellat de fusta. Inclou elements de serralleria per reforços en voladiu de barbacanes, de fixació i de remats. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50	€
P-37	EGDFGDFGS	m	Esglaó de la marca BREINCO, model SUPERSTEP acabat Ceniza, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	64,10	€
P-38	EGDSGSDFEW	kg	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus BSA de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03	€
P-39	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (VUITANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	81,04	€
P-40	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	101,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	ER66277B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	43,43 €
P-42	ER71124K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, i la primera sega (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-43	ESDGS DGS	m2	Armadura per a solera AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS)	9,00 €
P-44	ESFAS	m2	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, Traspir 110 "ROTHOBLAAS", de 0,4 mm d'espessor i 112 g/m², de 0,02 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W1 segons UNE-EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locada per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés de fins al 30%. Inclús grapes L "ROTHOBLAAS" i cinta autoadhesiva Flexi Band "ROTHOBLAAS" per a segellat de junts. (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-45	F2264E0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM (SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	6,87 €
P-46	F965A1D5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	22,39 €
P-47	FFDSHAE4Y	u	Instal·lació de reg per a exterior, amb una superfície de fins a 250 m²; amb sistema compost dels següents elements: INSTAL·LACIÓ DE REG: canonada de forniment i distribució, realitzada amb tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior; canonada de reg per degoteig, realitzada amb tub de polietilè. (MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	1.055,96 €
P-48	FFWG WEGC	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10 (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	45,67 €
P-49	FGDFARQ	u	Banc de la marca BREINCO, model BASIC 50 acabat White Wet, col·locat amb fixacions mecàniques. (MIL DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.204,89 €
P-50	FHNAT311	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	225,22 €
P-51	FJS23481JB0R	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 1", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	194,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-52	FQ222050	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques (CINC-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	539,57	€
P-53	FR43GCPS	u	Subministrament de Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l (TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,58	€
P-54	FSDGSDGSDG	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària amb junta refossa, d'una cara vista assentada amb morter de calç industrial sobre mur de formigó armat. Pedra del país similar a la dels murs existents. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	245,66	€
P-55	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	35,03	€
P-56	K2152110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de lloses de pissarra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Segons plànols 4.2 (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	24,99	€
P-57	K2194U31	m2	Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	38,32	€
P-58	K21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	71,31	€
P-59	K93AD175	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	33,62	€
P-60	KDGSGSDG	m	Connexió de servei de sanejament a la xarxa existent, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu. (VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	89,97	€
P-61	P1511-EQE7	u	Partida alçada control de qualitat (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-62	P2R4-DYP5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34	€
P-63	P2R6-4I50	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (TRENTA-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	32,03	€
P-64	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (TRENTA-NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	39,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-65	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
P-66	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (DISSET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	17,21	€
P-67	P866-HC7N	m2	Subministre i col.locació de rastrells d'encadellat de fusta d'avet de 19 mm. de gruix, i 20 cm d'amplària, amb junta vista, fixat mecànicament a bigues de fusta. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27,37	€
P-68	P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes (SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	6,10	€
P-69	PA-SS	u	Partida alçada de Seguretat i Salut (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-70	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal.lacions i als industrials. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€

4.4 QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1G22G300	u	Instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic. Línia de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4x10mm	3.606,83 €
			Altres conceptes	3.606,83000 €
P-2	445CBB63	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2	372,27 €
			Altres conceptes	372,27000 €
P-3	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,99 €
			Altres conceptes	1,99000 €
P-4	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	6,25 €
			Altres conceptes	6,25000 €
P-5	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,28 €
			Altres conceptes	9,28000 €
P-6	E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	14,44 €
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	13,73600 €
			Altres conceptes	0,70400 €
P-7	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	135,53 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	72,38000 €
			Altres conceptes	63,15000 €
P-8	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,35 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,00622 €
			Altres conceptes	1,34378 €
P-9	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	133,20 €
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,09000 €
			Altres conceptes	64,11000 €
P-10	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,53 €
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	8,22000 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02489 €
			Altres conceptes	1,28511 €
P-11	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	15,03 €
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	6,02700 €
			Altres conceptes	9,00300 €
P-12	E43F4130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament	1.631,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport	
	B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	889,56000 €
			Altres conceptes	741,51000 €
P-13	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports	1.668,30 €
	B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	913,31000 €
			Altres conceptes	754,99000 €
P-14	E45218G3	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	140,94 €
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	69,09000 €
			Altres conceptes	71,85000 €
P-15	E4B24000	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,32 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,01464 €
			Altres conceptes	1,30536 €
P-16	E4B2M6JJ	m2	Armadura per a mur AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,41 €
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	8,22000 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02196 €
			Altres conceptes	1,16804 €
P-17	E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	21,30 €
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,39700 €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,09464 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,24253 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,52360 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,20414 €
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,22200 €
			Altres conceptes	18,61609 €
P-18	E52453H6	m2	Coberta de llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm, col·locada amb ganxos d'acer inoxidable de 60 mm de llargària sobre doble enrestrellat de fusta de pi tractada Autoclau.	48,17 €
	B52ZG8Q0	cu	Ganxo d'acer inoxidable per a cobertes de lloses de pissarra de 60 mm de llargària	2,24890 €
	B52453H0	m2	Llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm	36,73020 €
			Altres conceptes	9,19090 €
P-19	E5ZJ1D6P	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	20,65 €
	B5ZH1D60	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm	4,78216 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B5ZHBD60	u	Ganxo i suport de PVC per a canal de PVC rígid, de D 150 mm	5,06000	€
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,14400	€
			Altres conceptes	9,66384	€
P-20	E5ZJS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	17,31	€
	B0CHS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,50494	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,96000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,36275	€
			Altres conceptes	10,48231	€
P-21	E81135B4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	26,43	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33056	€
			Altres conceptes	26,09944	€
P-22	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	9,84	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,32764	€
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	3,01410	€
			Altres conceptes	4,49826	€
P-23	E8B11A05	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug	5,38	€
	B8B15000	kg	Protector hidròfug	1,33620	€
			Altres conceptes	4,04380	€
P-24	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,11	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,20450	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08150	€
			Altres conceptes	6,82400	€
P-25	E93617B1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	22,37	€
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	10,16610	€
			Altres conceptes	12,20390	€
P-26	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat	35,16	€
	B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	1,84275	€
	B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	2,99460	€
	B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	5,51040	€
			Altres conceptes	24,81225	€
P-27	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	71,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,13992	€
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	49,68420	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,73140	€
			Altres conceptes	20,82448	€
P-28	E9VZ19AN	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	18,34	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,60003	€
			Altres conceptes	16,73997	€
P-29	EASFASFA	u	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus R40 de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	44,99	€
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	37,20000	€
			Altres conceptes	7,79000	€
P-30	EB121JAE	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	121,81	€
	BB121JA0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	99,72000	€
	B0710180	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,34730	€
			Altres conceptes	21,74270	€
P-31	ED143A70	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	39,47	€
	BDY45A70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	0,94000	€
	BDW43A70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	4,33950	€
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,59500	€
	BD145A70	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	12,12400	€
			Altres conceptes	17,47150	€
P-32	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	34,33	€
	BD3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	25,29000	€
			Altres conceptes	9,04000	€
P-33	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10	31,56	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00065	€
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	7,70000	€
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	1,89567	€
	B0710150	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12844	€
			Altres conceptes	21,83524	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm	6,03	€
	BD5A2A00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 100 mm de diàmetre	1,99500	€
			Altres conceptes	4,03500	€
P-35	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	26,42	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,49810	€
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,95600	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,94795	€
			Altres conceptes	8,90795	€
P-36	EDFGAGDF	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi amb tractament fungicida, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 25 cm sobre encadellat de fusta. Inclou elements de serralleria per reforços en voladiu de barbicanes, de fixació i de remats.	18,50	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,86748	€
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,20160	€
			Altres conceptes	16,43092	€
P-37	EGDFGDFG	m	Esglaó de la marca BREINCO, model SUPERSTEP acabat Ceniza, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8	64,10	€
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,13992	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,73140	€
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	49,68420	€
			Altres conceptes	13,54448	€
P-38	EGDSGSDF	kg	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus BSA de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	25,03	€
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,86000	€
			Altres conceptes	23,17000	€
P-39	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	81,04	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000	€
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
			Altres conceptes	7,91000	€
P-40	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	101,62	€
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	53,32800	€
			Altres conceptes	48,29200	€
P-41	ER66277B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	43,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,08150	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	1,36906	€
			Altres conceptes	41,97944	€
P-42	ER71124K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior, i la primera sega	3,52	€
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N	0,13530	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,38450	€
			Altres conceptes	3,00020	€
P-43	ESDGS DGS	m2	Armadura per a solera AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,00	€
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	3,81600	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,02440	€
			Altres conceptes	5,15960	€
P-44	ESFAS	m2	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, Traspir 110 "ROTHOBLAAS", de 0,4 mm d'espessor i 112 g/m², de 0,02 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W1 segons UNE-EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locada per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés de fins al 30%. Inclús grapes L "ROTHOBLAAS" i cinta autoadhesiva Flexi Band "ROTHOBLAAS" per a segellat de junts.	3,32	€
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,65800	€
	B7713271	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m2 i amb reforç de geotèxtil	1,76000	€
	B0A33300	cu	Taibes d'acer de 30 mm de llargària	0,79200	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-45	F2264E0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM	6,87	€
			Altres conceptes	6,87000	€
P-46	F965A1D5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	22,39	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,07931	€
	B965A1D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,63600	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06495	€
			Altres conceptes	12,60974	€
P-47	FFDSHAE4	u	Instal·lació de reg per a exterior, amb una superfície de fins a 250 m²; amb sistema compost dels següents elements: INSTAL·LACIÓ DE REG: canonada de forniment i distribució, realitzada amb tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior; canonada de reg per degoteig, realitzada amb tub de polietilè.	1.055,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJSWE400	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2''	7,35000	€
	BJSB2420	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	77,90000	€
			Altres conceptes	970,71000	€
P-48	FFWGWEG	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10	45,67	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,55204	€
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	11,62800	€
			Altres conceptes	31,48996	€
P-49	FGDFARQ	u	Banc de la marca BREINCO, model BASIC 50 acabat White Wet, col·locat amb fixacions mecàniques.	1.204,89	€
	BQ14N020	u	Banc de llosa de pedra calcària Sant Vicenç acabat polit, de 400 cm de llargària, suports amb perfils d'acer inoxidable, per a col·locació amb fixacions mecàniques	1.162,27000	€
			Altres conceptes	42,62000	€
P-50	FHNAT311	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	225,22	€
	BHNAT310	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	206,94000	€
			Altres conceptes	18,28000	€
P-51	FJS23481JB	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER, amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 1'', amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat	194,24	€
	BJSW1130	u	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada d'1''	6,89000	€
	BJS23480JB0	u	Aspersor emergent de turbina I-40-06-SS-HS-R-B, radi de 13,7 a 22,6 m, cercle complet o ajustable a la mateixa turbina, amb memòria d'arc i mecanisme antivadàlic, cabal de 1,59 a 6,25 m3/h, interval de pressions recomenada de 2,8 a 6,2 bar, engranatge lubricat per aigua, alçada d'elevació 15 cm, alçada global 26 cm, tija d'acer inoxidable, rosca femella de 1'', amb vàlvula check de sèrie, alta velocitat, amb tapa identificativa d'aigües residuals, ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER	159,65000	€
			Altres conceptes	27,70000	€
P-52	FQ222050	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques	539,57	€
	BQ222051	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial	529,20000	€
			Altres conceptes	10,37000	€
P-53	FR43GCPS	u	Subministrament de Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	30,58	€
	BR43GCPS	u	Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	30,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-54	FSDGSDGS	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària amb junta refossa, d'una cara vista assentada amb morter de calç industrial sobre mur de formigó armat. Pedra del país similar a la dels murs existents.	245,66	€
	B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	34,91800	€
			Altres conceptes	210,74200	€
P-55	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	35,03	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	35,03000 €
P-56	K2152110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de lloses de pissarra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Segons plànols 4.2	24,99 €
			Altres conceptes	24,99000 €
P-57	K2194U31	m2	Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor	38,32 €
			Altres conceptes	38,32000 €
P-58	K21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	71,31 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,25000 €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000 €
			Altres conceptes	46,56000 €
P-59	K93AD175	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	33,62 €
	B0731961	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	31,68000 €
			Altres conceptes	1,94000 €
P-60	KDGSUSDG	m	Connexió de servei de sanejament a la xarxa existent, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.	89,97 €
	BD759000	m	Tub de formigó de diàmetre 40 cm	11,41350 €
			Altres conceptes	78,55650 €
P-61	P1511-EQE	u	Partida alçada control de qualitat	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00000 €
P-62	P2R4-DYP5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
P-63	P2R6-4I50	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	32,03 €
			Altres conceptes	32,03000 €
P-64	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	39,08 €
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	39,07700 €
			Altres conceptes	0,00300 €
P-65	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	9,21 €
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	9,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-66	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	17,21	€
			Altres conceptes	17,21000	€
P-67	P866-HC7N	m2	Subministre i col.locació de rastrells d'encadellat de fusta d'avet de 19 mm. de gruix, i 20 cm d'amplària, amb junta vista, fixat mecànicament a bigues de fusta.	27,37	€
	B860-H6E2	m2	Revestiment decoratiu amb lames de DM d'1 cm de gruix i 20 cm d'amplària, acabat xapat amb fusta, amb unió encadellada i junta vista	16,40000	€
	B0AK-07AU	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,40800	€
			Altres conceptes	10,56200	€
P-68	P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	6,10	€
	B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	2,26766	€
			Altres conceptes	3,83234	€
P-69	PA-SS	u	Partida alçada de Seguretat i Salut	2.000,00	€
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-70	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal.lacions i als industrials.	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€

4.5 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	24,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	24,65000	€
A0121000	h	Oficial 1a	20,36000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	20,36000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	20,36000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	20,36000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,85000	€
A0127001	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	20,73000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	20,36000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	20,69000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	27,71000	€
A012H001	h	Oficial 1a electricista	21,04000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	21,04000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	20,36000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,24000	€
A01270010	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270011	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270012	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270013	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270014	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270015	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270016	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270017	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270018	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A01270019	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A0127001A	h	Oficial 1a col·locador	20,36000	€
A012H0011	h	Oficial 1a electricista	21,04000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	17,94000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	17,94000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000	€
A0137001	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	18,08000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	17,94000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	18,01000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	23,76000	€
A013H001	h	Ajudant electricista	17,92000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	17,94000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000	€
A01370010	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A01370011	h	Ajudant col·locador	17,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01370012	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A01370013	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A01370014	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A01370015	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A01370016	h	Ajudant col·locador	17,94000	€
A013H0011	h	Ajudant electricista	17,92000	€
A0140000	h	Manobre	16,12000	€
A0150000	h	Manobre especialista	17,04000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,70000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,68000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	27,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	73,78000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,58000 €
C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	85,58000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	59,15000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000 €
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,66000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,58000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000 €
C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	34,97000 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,53000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,91000 €
C1503000	h	Camió grua	45,42000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	43,03000 €
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	58,10000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	40,29000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	155,18000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000 €
C200G000	h	Màquina de fer regates	1,90000 €
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,61000 €
CRE23000	h	Motoserra	3,14000 €
CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	21,79000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,68000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,88000	€
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	38,45000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	15,95000	€
B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	8,50000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,83000	€
B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	26,86000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,14000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	59,55000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,74000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80000	€
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,80000	€
B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	57,40000	€
B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	60,18000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,80000	€
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,73000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,93000	€
B0731961	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,44000	€
B0731961K9E0	kg	Morter hidràulic monocomponent i autoalisante d'altres prestacions per regularització de paviments interiors de formigó, MASTERTOP 544, de BASF-CC, ref. P08CC170 de la serie Mastertop 544 de BASF-CC	1,44000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,22000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,11000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	1,68000	€
B0A33300	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	2,64000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,16000	€
B0AK-07AU	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	1,36000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	0,63000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	0,64000	€
B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	3,18000	€
B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	6,85000	€
B0CHS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,14000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	9,37000	€
B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	22,49000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,27000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	7,65000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,16000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillous amb una densitat 0.5 t/m ³ , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillous amb una densitat 0.9 t/m ³ , procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	75,00000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m ³ , a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,00000	€
B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	889,56000	€
B43GL320	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2	913,31000	€
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,86000	€
B52453H0	m2	Llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm	13,85000	€
B52ZG8Q0	cu	Ganxo d'acer inoxidable per a cobertes de lloses de pissarra de 60 mm de llargària	5,23000	€
B5ZH1D60	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm	3,68000	€
B5ZHB060	u	Ganxo i suport de PVC per a canal de PVC rígida, de D 150 mm	2,53000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,26000	€
B7713271	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat permeable al vapor no resistent a la intempèrie, amb massa específica de 112 a 136 g/m ² i amb reforç de geotèxtil	1,76000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,51000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,95000	€
B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,94000	€
B860-H6E2	m2	Revestiment decoratiu amb lames de DM d'1 cm de gruix i 20 cm d'amplària, acabat xapat amb fusta, amb unió encadellada i junta vista	16,40000	€
B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	11,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	15,88000 €
B8B15000	kg	Protector hidròfug	5,24000 €
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	11,41000 €
B965A1D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,32000 €
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000 €
B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	11,40000 €
B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	5,85000 €
B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	6,56000 €
B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	7,13000 €
B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	48,71000 €
BB121JA0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	99,72000 €
BD145A70	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	8,66000 €
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19000 €
BD3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	25,29000 €
BD5A2A00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 100 mm de diàmetre	1,90000 €
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,14000 €
BD759000	m	Tub de formigó de diàmetre 40 cm	10,87000 €
BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	4,13000 €
BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	7,70000 €
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,57000 €
BDW43A70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	13,15000 €
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000 €
BDY45A70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	0,94000 €
BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	21,14000 €
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	5,23000 €
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,21000 €
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,21000 €
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,28000 €
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,43000 €
BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,57000 €
BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC	0,19000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm ² , amb aïllament PVC	0,31000	€
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb aïllament PVC	0,48000	€
BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC	0,72000	€
BG322160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb aïllament PVC	1,23000	€
BG41149J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	85,39000	€
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,49000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,71000	€
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	14,08000	€
BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	14,38000	€
BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	28,94000	€
BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	186,25000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,23000	€
BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	2,75000	€
BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,33000	€
BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,59000	€
BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	8,87000	€
BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	4,82000	€
BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	8,26000	€
BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	7,61000	€
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,72000	€
BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	6,74000	€
BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	14,67000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,47000	€
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,38000	€
BHNAT310	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	344,90000	€
BJS23480JB0R	u	Aspersor emergent de turbina I-40-06-SS-HS-R-B, radi de 13,7 a 22,6 m, cercle complet o ajustable a la mateixa turbina, amb memòria d'arc i mecanisme antivadàlic, cabal de 1,59 a 6,25 m ³ /h, interval de pressions recomenada de 2,8 a 6,2 bar, engranatge lubricat per aigua, alçada	159,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'elevació 15 cm, alçada global 26 cm, tija d'acer inoxidable, rosca femella de 1'', amb vàlvula check de sèrie, alta velocitat, amb tapa identificativa d'aigües residuals, ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER		
BJSB2420	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	77,90000	€
BJSW1130	u	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada d'1''	6,89000	€
BJSWE400	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2''	7,35000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	72,82000	€
BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BQ14N020	u	Banc de llosa de pedra calcària Sant Vicenç acabat polit, de 400 cm de llargària, suports amb perfils d'acer inoxidable, per a col·locació amb fixacions mecàniques	2.324,54000	€
BQ222051	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial	882,00000	€
BQ225190ESKT	u	Paperera BINA de SANTA & COLE de color groc per a encastar. Cos i tapa realitzats per rotomoldeig, de polietilè acolorit en massa. El cos és troncocònic invertit i la tapa de forat central és arrodonida. El coll del cos està dissenyat especialment per a facilitar la fixació de la bossa i impedir la seva visió un cop tancada la tapa. La capacitat de la paperera és de 165lts. L'alçada total de la paperera és de 1,22m, sent els últims 30cm la part a encastar a la sorra, per la qual cosa l'alçada real a la platja és de 92cm. El diàmetre superior és de 63cm i l'inferior, a nivell de la sorra, és de 45cm. Per a la seva obertura és necessària una clau que es subministra amb la paperera. La paperera s'entrega totalment muntada en una bossa de plàstic, amb l'element s'entreguen les instruccions d'utilització. No necessita cap tipus de manteniment. Pes: 10,5kg. Transport i col·locació no inclosos. , ref. 1222 de la serie Paperera Bina per a encastar de SANTA&COLE	180,00000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	55,88000	€
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	48,00000	€
BR43GCPS	u	Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçada de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	30,58000	€
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	4,51000	€
BR4U3L10	m2	Placa de gespa tipus especial resistent a la baixa lluminositat (Dichondria Repens), per a implantació directa	7,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		75,96000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x 17,04000 =	18,74400	
			Subtotal:		18,74400	18,74400
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 1,71000 =	1,02600	
			Subtotal:		1,02600	1,02600
Materials						
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 15,88000 =	10,32200	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 15,95000 =	24,72250	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,63000 =	0,29340	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000	
			Subtotal:		55,99790	55,99790
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %	0,18744
			COST DIRECTE			75,95534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			75,95534
D0701461	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	Rend.: 1,000		69,04000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 17,04000 =	17,04000	
			Subtotal:		17,04000	17,04000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x 17,04000 =	29,64960	
			Subtotal:		50,63560	50,63560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,17040
		COST DIRECTE				69,04300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,04300
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		83,89000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	17,04000 =	17,04000	
		Subtotal:			17,04000	17,04000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	1,71000 =	1,19700	
		Subtotal:			1,19700	1,19700
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,63000 =	0,32600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	17,04000 =	25,90080	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	103,30000 =	39,25400	
		Subtotal:			65,48080	65,48080
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,17040
		COST DIRECTE				83,88820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				83,88820
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		154,37000	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	17,04000 =	17,89200	
		Subtotal:			17,89200	17,89200
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,71000 =	1,23975	
		Subtotal:			1,23975	1,23975
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	103,30000 =	20,66000	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,22000 =	88,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	17,04000 =	26,07120	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600
						Subtotal:	135,05720
						135,05720	135,05720
DESPESES AUXILIARS					1,00	%	0,17892
						COST DIRECTE	154,36787
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	154,36787

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				0,87000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	20,36000	=	0,10180	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,94000	=	0,08970	
			Subtotal:				0,19150	0,19150
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,63000	=	0,66150	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
			Subtotal:				0,67394	0,67394
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00192
			COST DIRECTE					0,86736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,86736

D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				0,88000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	20,36000	=	0,10180	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	17,94000	=	0,08970	
			Subtotal:				0,19150	0,19150
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0102	x	1,22000	=	0,01244	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,64000	=	0,67200	
			Subtotal:				0,68444	0,68444

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	0,00192
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,87786

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	1G22G300	u	Instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic. Línea de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4x10mm	Rend.: 1,000		3.606,83	€
				Unitats		Preu	Parcial
Partides d'obra							Import
	EG322124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	200,000	x	0,97743 =	195,48600
	EG322134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	175,000	x	1,09983 =	192,47025
	EG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastrat	2,000	x	12,01633 =	24,03266
	EG322154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	70,000	x	2,82408 =	197,68560
	EG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	44,03726 =	88,07452
	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	24,99841 =	24,99841
	EG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	4,000	x	25,29841 =	101,19364
	EG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1,000	x	199,98098 =	199,98098
	EG222A11	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastrat	6,000	x	1,51374 =	9,08244
	EY021312	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	50,000	x	6,87047 =	343,52350
	EG322144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	33,000	x	1,27323 =	42,01659
	EY01132A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4	65,000	x	3,04867 =	198,16355
	EY011322	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	200,000	x	3,61273 =	722,54600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EGA12522	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment	1,000	x	23,68215	=	23,68215
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	10,000	x	2,27484	=	22,74840
	EG41149J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	99,12098	=	99,12098
	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	24,40841	=	48,81682
	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	24,62841	=	73,88523
	EY02131A	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb morter de ciment 1:4	31,000	x	5,85315	=	181,44765
	EG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col·locat	2,000	x	7,96963	=	15,93926
	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	2,000	x	3,79484	=	7,58968
	EG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	3,000	x	16,29633	=	48,88899
	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	10,000	x	12,24633	=	122,46330
	EG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	3,000	x	15,68633	=	47,05899
	EG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	1,000	x	15,03633	=	15,03633
	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	25,000	x	1,37094	=	34,27350
	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	10,000	x	3,94963	=	39,49630
	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	2,000	x	20,49865	=	40,99730
	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	30,000	x	1,21794	=	36,53820
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	2,000	x	20,89029	=	41,78058
	EG134901	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	2,000	x	25,88188	=	51,76376
	EG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	19,000	x	11,75633	=	223,37027

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EG322164	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	14,000	x	3,34428	=	46,81992
	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	40,000	x	1,14654	=	45,86160
				Subtotal:		3.606,83335		3.606,83335
				COST DIRECTE				3.606,83335
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.606,83335
P-2	445CBB63	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/m2	Rend.: 1,000		372,27		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	1,31208	=	26,24160
	K45CA7C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,260	x	91,50085	=	23,79022
	K4DCBD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	4,500	x	71,60925	=	322,24163
				Subtotal:		372,27345		372,27345
				COST DIRECTE				372,27345
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				372,27345
	E2111695	m3	Enderroc d'edificació aïllada, de 30 a 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura d'obra de fàbrica, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		10,86		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	20,36000	=	0,81440
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	17,04000	=	2,72640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			3,54080	3,54080
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,040	/R x	6,61000 =	0,26440	
	C13124A0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t	0,040	/R x	85,58000 =	3,42320	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,040	/R x	73,78000 =	2,95120	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,040	/R x	15,65000 =	0,62600	
				Subtotal:			7,26480	7,26480
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05311
				COST DIRECTE				10,85871
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,85871
P-3	E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				1,99 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,039	/R x	50,90000 =	1,98510	
				Subtotal:			1,98510	1,98510
				COST DIRECTE				1,98510
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,98510
P-4	E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 0,520				6,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	85,58000 =	6,25392	
				Subtotal:			6,25392	6,25392
				COST DIRECTE				6,25392
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,25392
P-5	E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 0,784				9,28 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	50,90000 =	9,28406	
				Subtotal:			9,28406	9,28406

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			9,28406
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,28406
P-6	E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000		14,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	16,12000 =	0,16120	
				Subtotal:		0,16120	0,16120
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	89,49000 =	0,53694	
				Subtotal:		0,53694	0,53694
Materials							
	B033S500	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,616 x	8,50000 =	13,73600	
				Subtotal:		13,73600	13,73600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00242
				COST DIRECTE			14,43656
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,43656
P-7	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 0,114		135,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,440 /R x	16,12000 =	62,21754	
				Subtotal:		62,21754	62,21754
Materials							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100 x	65,80000 =	72,38000	
				Subtotal:		72,38000	72,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,93326
				COST DIRECTE			135,53080
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			135,53080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 0,579		1,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 20,36000 =	0,21098	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 17,94000 =	0,24788	
				Subtotal:		0,45886	0,45886
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0051	x 1,22000 =	0,00622	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,87786 =	0,87786	
				Subtotal:		0,88408	0,88408
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00688
				COST DIRECTE			1,34982
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,34982
P-9	E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 0,220		133,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x 20,36000 =	32,39091	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x 16,12000 =	30,77455	
				Subtotal:		63,16546	63,16546
Materials							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 65,80000 =	69,09000	
				Subtotal:		69,09000	69,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,94748
				COST DIRECTE			133,20294
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			133,20294
P-10	E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		9,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,033	/R x 17,94000 =	0,59202	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,033	/R x	20,36000	=	0,67188	
					Subtotal:			1,26390	1,26390
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	6,85000	=	8,22000	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,0204	x	1,22000	=	0,02489	
					Subtotal:			8,24489	8,24489
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01896
			COST DIRECTE						9,52775
		DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,52775	
P-11	E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 0,445				15,03	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	16,12000	=	5,43371	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	20,36000	=	3,43146	
					Subtotal:			8,86517	8,86517
Materials									
	B06NLA2C	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	57,40000	=	6,02700	
					Subtotal:			6,02700	6,02700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13298
			COST DIRECTE						15,02515
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,02515
P-12	E43F4130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport	Rend.: 0,326				1.631,07	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	20,73000	=	508,71166	
	A013A000	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	18,08000	=	221,84049	
					Subtotal:			730,55215	730,55215
Materials									
	B43GL310	m3	Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb	1,000	x	889,56000	=	889,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2							
Subtotal:				889,56000		889,56000	
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		10,95828	
COST DIRECTE						1.631,07043	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.631,07043	
P-13	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports	Rend.: 0,471		1.668,30	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012A000 h Oficial 1a fuster				6,000 /R x	20,73000 =	264,07643	
A013A000 h Ajudant fuster				3,000 /R x	18,08000 =	115,15924	
Subtotal:						379,23567	379,23567
Maquinària							
C150G900 h Grua autopropulsada de 20 t				3,000 /R x	58,10000 =	370,06369	
Subtotal:						370,06369	370,06369
Materials							
B43GL320 m3 Element de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2				1,000 x	913,31000 =	913,31000	
Subtotal:						913,31000	913,31000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		5,68854	
COST DIRECTE						1.668,29790	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.668,29790	
P-14	E45218G3	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/Ila, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 0,305		140,94	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000 h Manobre				1,008 /R x	16,12000 =	53,27528	
A0122000 h Oficial 1a paleta				0,252 /R x	20,36000 =	16,82203	
Subtotal:						70,09731	70,09731
Materials							
B065960C m3 Formigó HA-25/P/20/Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila				1,050 x	65,80000 =	69,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		69,09000	69,09000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,75243
				COST DIRECTE			140,93974
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,93974
P-15	E4B24000	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010 /R x	20,36000 =	0,20360	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012 /R x	17,94000 =	0,21528	
				Subtotal:		0,41888	0,41888
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,012 x	1,22000 =	0,01464	
	D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	0,87786 =	0,87786	
				Subtotal:		0,89250	0,89250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00628
				COST DIRECTE			1,31766
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,31766
P-16	E4B2M6JJ	m2	Armadura per a mur AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		9,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R x	17,94000 =	0,53820	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x	20,36000 =	0,61080	
				Subtotal:		1,14900	1,14900
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,018 x	1,22000 =	0,02196	
	B0B34258	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	6,85000 =	8,22000	
				Subtotal:		8,24196	8,24196

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01724
				COST DIRECTE			9,40820
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,40820
P-17	E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	Rend.: 1,000		21,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,498 /R x	17,94000 =	8,93412	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,453 /R x	20,36000 =	9,22308	
				Subtotal:		18,15720	18,15720
Materials							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496 x	0,35000 =	0,52360	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501 x	1,36000 =	0,20414	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200 x	1,11000 =	0,22200	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100 x	1,27000 =	1,39700	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001 x	242,53000 =	0,24253	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101 x	9,37000 =	0,09464	
				Subtotal:		2,68391	2,68391
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,45393
				COST DIRECTE			21,29504
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,29504
P-18	E52453H6	m2	Coberta de llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm, col·locada amb ganxos d'acer inoxidable de 60 mm de llargària sobre doble enrestrellat de fusta de pi tractada Autoclau.	Rend.: 1,544		48,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	21,17000 =	2,74223	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	23,85000 =	6,17876	
				Subtotal:		8,92099	8,92099
Materials							
	B52ZG8Q0	cu	Ganxo d'acer inoxidable per a cobertes de lloses de pissarra de 60 mm de llargària	0,430 x	5,23000 =	2,24890	
	B52453H0	m2	Llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm	2,652 x	13,85000 =	36,73020	
				Subtotal:		38,97910	38,97910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,26763
				COST DIRECTE			48,16772
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,16772
P-19	E5ZJ1D6P	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	Rend.: 1,000		20,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,330 /R x	20,36000 =	6,71880	
	A0140000	h	Manobre	0,165 /R x	16,12000 =	2,65980	
				Subtotal:		9,37860	9,37860
Materials							
	B5ZH1D60	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígid, de diàmetre 150 mm	1,2995 x	3,68000 =	4,78216	
	B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,400 x	0,26000 =	1,14400	
	B5ZHBD60	u	Ganxo i suport de PVC per a canal de PVC rígid, de D 150 mm	2,000 x	2,53000 =	5,06000	
				Subtotal:		10,98616	10,98616
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,28136
				COST DIRECTE			20,64612
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,64612
P-20	E5ZJS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	Rend.: 1,000		17,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	21,17000 =	3,17550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	23,85000 =	7,15500	
				Subtotal:		10,33050	10,33050
Materials							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	14,51000 =	0,36275	
	B0CHS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071 x	5,14000 =	5,50494	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,16000 =	0,96000	
				Subtotal:		6,82769	6,82769

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15496
				COST DIRECTE			17,31315
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,31315
P-21	E81135B4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	Rend.: 1,000		26,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,840 /R x	20,36000 =	17,10240	
	A0140000	h	Manobre	0,420 /R x	16,12000 =	6,77040	
				Subtotal:		23,87280	23,87280
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032 x	103,30000 =	0,33056	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194 x	83,88820 =	1,62743	
				Subtotal:		1,95799	1,95799
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,59682
				COST DIRECTE			26,42761
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,42761
P-22	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	Rend.: 1,000		9,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	20,36000 =	4,07200	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020 /R x	17,94000 =	0,35880	
				Subtotal:		4,43080	4,43080
Materials							
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204 x	11,41000 =	2,32764	
	B89ZM000	kg	Pintura partícules metàl·liques	0,255 x	11,82000 =	3,01410	
				Subtotal:		5,34174	5,34174

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06646
				COST DIRECTE			9,83900
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,83900
P-23	E8B11A05	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug	Rend.: 1,000		5,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,018 /R x	17,94000 =	0,32292	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,180 /R x	20,36000 =	3,66480	
				Subtotal:		3,98772	3,98772
Materials							
	B8B15000	kg	Protector hidròfug	0,255 x	5,24000 =	1,33620	
				Subtotal:		1,33620	1,33620
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05982
				COST DIRECTE			5,38374
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,38374
P-24	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000		25,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,060 /R x	16,12000 =	0,96720	
				Subtotal:		0,96720	0,96720
Maquinària							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035 /R x	59,15000 =	2,07025	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	42,91000 =	1,07275	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040 /R x	67,39000 =	2,69560	
				Subtotal:		5,83860	5,83860
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150 x	15,83000 =	18,20450	
				Subtotal:		18,28600	18,28600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01451
				COST DIRECTE			25,10631
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,10631

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Rend.: 1,000		11,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	16,12000 =	3,22400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	20,36000 =	2,03600	
				Subtotal:		5,26000	5,26000
Materials							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,103 x	59,55000 =	6,13365	
				Subtotal:		6,13365	6,13365
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07890
				COST DIRECTE			11,47255
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,47255
P-25	E93617B1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Rend.: 0,508		22,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R x	16,12000 =	7,61575	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x	20,36000 =	4,40866	
				Subtotal:		12,02441	12,02441
Materials							
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545 x	65,80000 =	10,16610	
				Subtotal:		10,16610	10,16610
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18037
				COST DIRECTE			22,37088
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,37088
P-26	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat	Rend.: 0,597		35,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,400 /R x	16,12000 =	10,80067	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x	20,36000 =	13,64154	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		24,44221		24,44221	
Materials									
	B9M111A0	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'imprimació per a paviment continu	0,315	x	5,85000	=	1,84275	
	B9M121A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa base per a paviment continu, amb pigments	0,840	x	6,56000	=	5,51040	
	B9M131A1	kg	Emulsió de resines sintètiques en base aquosa, per a capa d'acabat per a paviment continu, amb pigments	0,420	x	7,13000	=	2,99460	
				Subtotal:		10,34775		10,34775	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,36663	
				COST DIRECTE				35,15659	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,15659	
P-27	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				71,38	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	16,12000	=	8,06000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	20,36000	=	10,18000	
				Subtotal:		18,24000		18,24000	
Materials									
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x	48,71000	=	49,68420	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	0,92000	=	0,73140	
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x	0,14000	=	0,13992	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	154,36787	=	2,31552	
				Subtotal:		52,87104		52,87104	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27360	
				COST DIRECTE				71,38464	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,38464	
P-28	E9VZ19AN	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	Rend.: 1,000				18,34	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,275	/R x	16,12000	=	4,43300	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,550	/R x	20,36000	=	11,19800	
				Subtotal:		15,63100		15,63100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,0002	x	0,16000	=	1,60003	
	D0701461	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	0,0126	x	69,04300	=	0,86994	
Subtotal:							2,46997	2,46997	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,23447	
COST DIRECTE								18,33544	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								18,33544	
P-29	EASFASFA	u	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus R40 de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	Rend.: 0,253				44,99	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,050	/R x	18,08000	=	3,57312	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	20,73000	=	4,09684	
Subtotal:							7,66996	7,66996	
Materials									
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	20,000	x	1,86000	=	37,20000	
Subtotal:							37,20000	37,20000	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,11505	
COST DIRECTE								44,98501	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								44,98501	
P-30	EB121JAE	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,000				121,81	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	16,12000	=	3,22400	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	18,01000	=	3,60200	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	20,69000	=	8,27600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	20,36000	=	6,10800	
Subtotal:							21,21000	21,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7.5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	34,73000	=	0,34730	
	BB121JA0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	99,72000	=	99,72000	
Subtotal:						100,06730		100,06730	
DESPESES AUXILIARS						2,50	%	0,53025	
COST DIRECTE						121,80755			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						121,80755			
P-31	ED143A70	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				39,47	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	23,85000	=	11,92500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	21,17000	=	5,29250	
Subtotal:						17,21750		17,21750	
Materials									
	BDY45A70	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
	BDW43A70	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	0,330	x	13,15000	=	4,33950	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	9,19000	=	4,59500	
	BD145A70	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix	1,400	x	8,66000	=	12,12400	
Subtotal:						21,99850		21,99850	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,25826	
COST DIRECTE						39,47426			
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,47426			
P-32	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	Rend.: 1,000				34,33	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	20,36000	=	4,07200	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	16,12000	=	4,83600	
Subtotal:						8,90800		8,90800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BD3F33A0	u	Pericó sífonic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x	25,29000	=	25,29000	
				Subtotal:		25,29000		25,29000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,13362	
				COST DIRECTE				34,33162	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,33162	
P-33	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10	Rend.: 1,000				31,56	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0019	/R x	17,04000	=	0,03238	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	16,12000	=	6,44800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	20,36000	=	8,14400	
				Subtotal:		14,62438		14,62438	
Maquinària									
	C1501111	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 3 t de càrrega, 7 m d'abast vertical, 5 d'abast horitzontal i 25 kNm de moment d'elevació	0,200	/R x	34,97000	=	6,99400	
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0013	/R x	1,42000	=	0,00185	
				Subtotal:		6,99585		6,99585	
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0038	x	33,80000	=	0,12844	
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	1,000	x	7,70000	=	7,70000	
	B06NN11C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HNE-15/P/10	0,0315	x	60,18000	=	1,89567	
	B0111000	m3	Aigua	0,0004	x	1,63000	=	0,00065	
				Subtotal:		9,72476		9,72476	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21937	
				COST DIRECTE				31,56436	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,56436	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm	Rend.: 1,000		6,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,070 /R x	16,12000 =	1,12840	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140 /R x	20,36000 =	2,85040	
				Subtotal:		3,97880	3,97880
Materials							
	BD5A2A00	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 100 mm de diàmetre	1,050 x	1,90000 =	1,99500	
				Subtotal:		1,99500	1,99500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05968
				COST DIRECTE			6,03348
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,03348
P-35	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Rend.: 1,673		26,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,200 /R x	16,12000 =	1,92708	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	21,17000 =	1,89809	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	23,85000 =	2,13837	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	20,36000 =	1,21698	
				Subtotal:		7,18052	7,18052
Maquinària							
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100 /R x	5,66000 =	0,33831	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422 /R x	50,90000 =	1,28391	
				Subtotal:		1,62222	1,62222
Materials							
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000 x	0,11000 =	0,11000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330 x	7,57000 =	2,49810	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964 x	16,68000 =	9,94795	
	BD7FP260	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	4,13000 =	4,95600	
				Subtotal:		17,51205	17,51205

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10771
				COST DIRECTE			26,42250
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,42250
P-36	EDFGAGDFG	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi amb tractament fungicida, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 25 cm sobre encadellat de fusta. Inclou elements de serralleria per reforços en voladiu de barbacanes, de fixació i de remats.	Rend.: 1,365		18,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,750 /R x	20,73000 =	11,39011	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,350 /R x	18,08000 =	4,63590	
				Subtotal:		16,02601	16,02601
Materials							
	B0A32000	kg	Clau acer galvanitzat	0,120 x	1,68000 =	0,20160	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0077 x	242,53000 =	1,86748	
				Subtotal:		2,06908	2,06908
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,40065
				COST DIRECTE			18,49574
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,49574
EG134901	u		Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a catorze mòduls i encastada	Rend.: 1,000		25,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080 /R x	23,76000 =	1,90080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	27,71000 =	2,77100	
				Subtotal:		4,67180	4,67180
Materials							
	BG134901	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb catorze mòduls i per a encastar	1,000 x	21,14000 =	21,14000	
				Subtotal:		21,14000	21,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07008
				COST DIRECTE			25,88188
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,88188

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG151D11	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000		20,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	23,76000 =	1,18800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	27,71000 =	13,85500	
				Subtotal:		15,04300	15,04300
Materials							
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	5,23000 =	5,23000	
				Subtotal:		5,23000	5,23000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22565
				COST DIRECTE			20,49865
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,49865
EG161611	u		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000		20,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	27,71000 =	13,85500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	23,76000 =	3,56400	
				Subtotal:		17,41900	17,41900
Materials							
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	3,21000 =	3,21000	
				Subtotal:		3,21000	3,21000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26129
				COST DIRECTE			20,89029
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,89029
EG222711	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	23,76000 =	0,47520	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	27,71000 =	0,44336	
				Subtotal:		0,91856	0,91856

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,21000	=	0,21420
				Subtotal:				0,21420
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01378
				COST DIRECTE				1,14654
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,14654
EG222811		m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				1,22 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,76000	=	0,47520
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	27,71000	=	0,44336
				Subtotal:				0,91856
Materials								
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,28000	=	0,28560
				Subtotal:				0,28560
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01378
				COST DIRECTE				1,21794
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,21794
EG222911		m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				1,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	27,71000	=	0,44336
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,76000	=	0,47520
				Subtotal:				0,91856
Materials								
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,43000	=	0,43860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		0,43860	0,43860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01378
				COST DIRECTE			1,37094
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,37094
EG222A11	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	27,71000 =	0,44336	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	23,76000 =	0,47520	
				Subtotal:		0,91856	0,91856
Materials							
	BG222A10	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,57000 =	0,58140	
				Subtotal:		0,58140	0,58140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01378
				COST DIRECTE			1,51374
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,51374
EG322124	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000		0,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	27,71000 =	0,41565	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	23,76000 =	0,35640	
				Subtotal:		0,77205	0,77205
Materials							
	BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1.5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,19000 =	0,19380	
				Subtotal:		0,19380	0,19380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01158
				COST DIRECTE			0,97743
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,97743
EG322134	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	27,71000 =	0,41565	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	23,76000 =	0,35640	
				Subtotal:		0,77205	0,77205
Materials							
	BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2.5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,31000 =	0,31620	
				Subtotal:		0,31620	0,31620
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01158
				COST DIRECTE			1,09983
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,09983
EG322144	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000		1,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	23,76000 =	0,35640	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	27,71000 =	0,41565	
				Subtotal:		0,77205	0,77205
Materials							
	BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,48000 =	0,48960	
				Subtotal:		0,48960	0,48960
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01158
				COST DIRECTE			1,27323
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,27323

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG322154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub				Rend.: 1,000	2,82	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	27,71000 =	1,10840	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	23,76000 =	0,95040	
				Subtotal:		2,05880	2,05880
Materials							
	BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC	1,020 x	0,72000 =	0,73440	
				Subtotal:		0,73440	0,73440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03088
				COST DIRECTE			2,82408
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,82408
EG322164 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub				Rend.: 1,000	3,34	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	27,71000 =	1,10840	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	23,76000 =	0,95040	
				Subtotal:		2,05880	2,05880
Materials							
	BG322160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 10 mm ² , amb aïllament PVC	1,020 x	1,23000 =	1,25460	
				Subtotal:		1,25460	1,25460
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03088
				COST DIRECTE			3,34428
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,34428
EG41149J u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				Rend.: 1,000	99,12	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,76000	=	4,75200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	27,71000	=	8,31300
				Subtotal:				13,06500
								13,06500
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000
	BG41149J	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 50 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	85,39000	=	85,39000
				Subtotal:				85,86000
								85,86000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19598
			COST DIRECTE					99,12098
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					99,12098
	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				24,41
								€
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	23,76000	=	4,75200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	27,71000	=	5,54200
				Subtotal:				10,29400
								10,29400
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	13,49000	=	13,49000
				Subtotal:				13,96000
								13,96000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15441
			COST DIRECTE					24,40841
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,40841

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG415A9B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				Rend.: 1,000		24,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	27,71000 =	5,54200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	23,76000 =	4,75200	
				Subtotal:		10,29400	10,29400
Materials							
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	13,71000 =	13,71000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,47000 =	0,47000	
				Subtotal:		14,18000	14,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,15441
				COST DIRECTE			24,62841
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,62841
EG415A9C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN				Rend.: 1,000		25,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	27,71000 =	5,54200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	23,76000 =	4,75200	
				Subtotal:		10,29400	10,29400
Materials							
	BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	14,08000 =	14,08000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,47000 =	0,47000	
				Subtotal:		14,55000	14,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15441
				COST DIRECTE			24,99841
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,99841
EG415A9D	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		25,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	27,71000 =	5,54200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	23,76000 =	4,75200	
				Subtotal:		10,29400	10,29400
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,47000 =	0,47000	
	BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	14,38000 =	14,38000	
				Subtotal:		14,85000	14,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15441
				COST DIRECTE			25,29841
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,29841
EG42129H	u		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		44,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	27,71000 =	9,69850	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	23,76000 =	4,75200	
				Subtotal:		14,45050	14,45050
Materials							
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x	0,43000 =	0,43000	
	BG42129H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador	1,000 x	28,94000 =	28,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN				
				Subtotal:	29,37000	29,37000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21676		
			COST DIRECTE	44,03726			
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,03726			
EG482155	u		Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000	199,98	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	27,71000 =	8,31300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	23,76000 =	4,75200	
				Subtotal:	13,06500	13,06500	
Materials							
	BG482155	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 50 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	186,25000 =	186,25000	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,47000 =	0,47000	
				Subtotal:	186,72000	186,72000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19598		
			COST DIRECTE	199,98098			
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	199,98098			
EG611021	u		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000	2,27	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	23,76000 =	0,47520	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	27,71000 =	0,55420	
				Subtotal:	1,02940	1,02940	
Materials							
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x	1,23000 =	1,23000	
				Subtotal:	1,23000	1,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01544
				COST DIRECTE			2,27484
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,27484
EG613021	u		Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		3,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	23,76000 =	0,47520	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	27,71000 =	0,55420	
				Subtotal:		1,02940	1,02940
Materials							
	BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	1,000 x	2,75000 =	2,75000	
				Subtotal:		2,75000	2,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01544
				COST DIRECTE			3,79484
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,79484
EG621193	u		Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		11,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	27,71000 =	4,15650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	23,76000 =	3,16008	
				Subtotal:		7,31658	7,31658
Materials							
	BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	4,33000 =	4,33000	
				Subtotal:		4,33000	4,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10975
				COST DIRECTE			11,75633
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,75633
EG621G93	u		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		12,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	27,71000 =	4,15650	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	23,76000	=	3,16008	
					Subtotal:			7,31658	7,31658
	BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,59000	=	4,59000	
					Subtotal:			4,59000	4,59000
	DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,10975
	COST DIRECTE								12,01633
	DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								12,01633	
EG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000				16,30	€	
			Unitats	Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	23,76000	=	3,16008	
				Subtotal:			7,31658	7,31658	
Materials	BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	8,87000	=	8,87000	
				Subtotal:			8,87000	8,87000	
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,10975	
COST DIRECTE								16,29633	
DESPESES INDIRECTES					0,00	%		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								16,29633	
EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000				12,25	€	
			Unitats	Preu		Parcial	Import		
Ma d'obra	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	23,76000	=	3,16008	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	27,71000	=	4,15650	
				Subtotal:			7,31658	7,31658	
Materials	BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	4,82000	=	4,82000	
				Subtotal:			4,82000	4,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10975
				COST DIRECTE				12,24633
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,24633
EG631EA3	u		Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			15,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 23,76000 =	3,16008		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 27,71000 =	4,15650		
				Subtotal:		7,31658	7,31658	
Materials								
	BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x 8,26000 =	8,26000		
				Subtotal:		8,26000	8,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10975
				COST DIRECTE				15,68633
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,68633
EG641177	u		Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	Rend.: 1,000			15,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 27,71000 =	4,15650		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x 23,76000 =	3,16008		
				Subtotal:		7,31658	7,31658	
Materials								
	BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x 7,61000 =	7,61000		
				Subtotal:		7,61000	7,61000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10975
				COST DIRECTE				15,03633
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,03633

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG671113 u Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat				Rend.: 1,000		3,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	27,71000 =	0,83130	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	23,76000 =	0,38016	
				Subtotal:		1,21146	1,21146
Materials							
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000 x	2,72000 =	2,72000	
				Subtotal:		2,72000	2,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01817
				COST DIRECTE			3,94963
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,94963
EG671133 u Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col·locat				Rend.: 1,000		7,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	23,76000 =	0,38016	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	27,71000 =	0,83130	
				Subtotal:		1,21146	1,21146
Materials							
	BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	1,000 x	6,74000 =	6,74000	
				Subtotal:		6,74000	6,74000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01817
				COST DIRECTE			7,96963
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,96963
EGA12522 u Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment				Rend.: 1,000		23,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	27,71000 =	4,15650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	23,76000 =	4,34808	
				Subtotal:		8,50458	8,50458
Materials							
	BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	1,000 x	14,67000 =	14,67000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000	x	0,38000	=	0,38000
						Subtotal:		15,05000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12757
						COST DIRECTE		23,68215
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,68215
P-37	EGDFGDFGS	m	Esglaó de la marca BREINCO, model SUPERSTEP acabat Ceniza, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8			Rend.: 1,480		64,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	20,36000	=	6,87838
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	16,12000	=	5,44595
						Subtotal:		12,32433
			Materials					
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x	48,71000	=	49,68420
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,795	x	0,92000	=	0,73140
	B05B1001	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,9994	x	0,14000	=	0,13992
	D0701461	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	0,015	x	69,04300	=	1,03565
						Subtotal:		51,59117
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18486
						COST DIRECTE		64,10036
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,10036
P-38	EGDSGSDFEW	kg	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus BSA de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.			Rend.: 0,085		25,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,050	/R x	20,73000	=	12,19412
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,050	/R x	18,08000	=	10,63529
						Subtotal:		22,82941
			Materials					
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	1,86000	=	1,86000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		1,86000	1,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34244
				COST DIRECTE			25,03185
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,03185
P-39	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000		81,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	17,94000 =	3,58800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	21,04000 =	4,20800	
				Subtotal:		7,79600	7,79600
Materials							
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 x	72,82000 =	72,82000	
				Subtotal:		73,13000	73,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11694
				COST DIRECTE			81,04294
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,04294
P-40	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000		101,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900 /R x	28,01000 =	25,20900	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900 /R x	24,86000 =	22,37400	
				Subtotal:		47,58300	47,58300
Materials							
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3	1,111 x	48,00000 =	53,32800	
				Subtotal:		53,32800	53,32800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,71375
				COST DIRECTE			101,62475
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,62475

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-41	ER66277B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,000		43,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,260 /R x	24,86000 =	31,32360	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,090 /R x	26,24000 =	2,36160	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,045 /R x	28,01000 =	1,26045	
				Subtotal:		34,94565	34,94565
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200 /R x	32,53000 =	6,50600	
				Subtotal:		6,50600	6,50600
Materials							
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	0,0245 x	55,88000 =	1,36906	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,63000 =	0,08150	
				Subtotal:		1,45056	1,45056
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52418
				COST DIRECTE			43,42639
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,42639
P-42	ER71124K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega	Rend.: 1,000		3,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,055 /R x	28,01000 =	1,54055	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,002 /R x	26,24000 =	0,05248	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,053 /R x	24,86000 =	1,31758	
				Subtotal:		2,91061	2,91061
Maquinària							
	CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002 /R x	21,79000 =	0,04358	
				Subtotal:		0,04358	0,04358
Materials							
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,010 x	38,45000 =	0,38450	
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N	0,030 x	4,51000 =	0,13530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		0,51980	0,51980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04366
				COST DIRECTE			3,51765
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,51765
ER743L11	m2		Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa especial resistent a la baixa lluminositat (Dichondria Repens)	Rend.: 1,000		13,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,091 /R x	24,86000 =	2,26226	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,091 /R x	28,01000 =	2,54891	
				Subtotal:		4,81117	4,81117
Materials							
	BR4U3L10	m2	Placa de gespa tipus especial resistent a la baixa lluminositat (Dichondria Repens), per a implantació directa	1,100 x	7,93000 =	8,72300	
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x	1,63000 =	0,01630	
				Subtotal:		8,73930	8,73930
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07217
				COST DIRECTE			13,62264
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,62264
P-43	ESDGS DGS	m2	Armadura per a solera AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 0,226		9,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x	20,36000 =	2,70265	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R x	17,94000 =	2,38142	
				Subtotal:		5,08407	5,08407
Materials							
	B0B34256	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200 x	3,18000 =	3,81600	
	B0A14200	kg	Fílferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,020 x	1,22000 =	0,02440	
				Subtotal:		3,84040	3,84040

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0122000	h	Oficial 1a paleta		0,120 /R x	20,36000 =	2,44320	
A0140000	h	Manobre		0,040 /R x	16,12000 =	0,64480	
				Subtotal:		3,08800	3,08800
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,040	/R x	1,90000	=	0,07600	
					Subtotal:			0,07600	0,07600
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,63000	=	0,00326	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,13000	=	0,00525	
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,13000	=	0,39390	
					Subtotal:			0,40241	0,40241
	DESPESES AUXILIARS				1,50		%		0,04632
	COST DIRECTE								3,61273
	DESPESES INDIRECTES				0,00		%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								3,61273
EY01132A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000				3,05	€	
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	20,36000	=	2,03600	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	16,12000	=	0,64480	
Maquinària					Subtotal:			2,68080	2,68080
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,040	/R x	1,90000	=	0,07600	
					Subtotal:			0,07600	0,07600
Materials	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	83,88820	=	0,25166	
					Subtotal:			0,25166	0,25166
	DESPESES AUXILIARS				1,50		%		0,04021
	COST DIRECTE								3,04867
	DESPESES INDIRECTES				0,00		%		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								3,04867
	EY021312	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000				6,87	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	16,12000	=	1,61200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	20,36000	=	5,09000	
					Subtotal:			6,70200	6,70200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,13000	=	0,06565
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051	x	0,13000	=	0,00066
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,63000	=	0,00163
				Subtotal:				0,06794
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,10053
				COST DIRECTE				6,87047
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,87047
EY02131A	u		Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000				5,85 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	16,12000	=	1,61200
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	20,36000	=	4,07200
				Subtotal:				5,68400
Materials								
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001	x	83,88820	=	0,08389
				Subtotal:				0,08389
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08526
				COST DIRECTE				5,85315
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,85315
P-45	F2264E0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM	Rend.: 0,709				6,87 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	67,39000	=	5,22772
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	89,49000	=	1,64086
				Subtotal:				6,86858

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			6,86858
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,86858
P-46	F965A1D5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000		22,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,480 /R x	16,12000 =	7,73760	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	20,36000 =	4,68280	
				Subtotal:		12,42040	12,42040
Materials							
	B965A1D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	6,32000 =	6,63600	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	30,93000 =	0,06495	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0539 x	57,13000 =	3,07931	
				Subtotal:		9,78026	9,78026
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18631
				COST DIRECTE			22,38697
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,38697
P-47	FFDSHAE4Y	u	Instal·lació de reg per a exterior, amb una superfície de fins a 250 m²; amb sistema compost dels següents elements: INSTAL·LACIÓ DE REG: canonada de forniment i distribució, realitzada amb tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior; canonada de reg per degoteig, realitzada amb tub de polietilè.	Rend.: 0,033		1.055,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500 /R x	21,04000 =	956,36364	
				Subtotal:		956,36364	956,36364
Materials							
	BJSWE400	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 2"	1,000 x	7,35000 =	7,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJSB2420	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 2'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	77,90000	=	77,90000
				Subtotal:		85,25000		85,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	14,34545
				COST DIRECTE				1.055,95909
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.055,95909

P-48	FFWGWEGC	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 0,497				45,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	17,04000	=	0,68571	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	16,12000	=	14,59557	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,340	/R x	20,36000	=	13,92837	
				Subtotal:		29,20965		29,20965	
Maquinària									
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,58000	=	0,22455	
				Subtotal:		0,22455		0,22455	
Materials									
	B9F15100	m2	Llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior	1,020	x	11,40000	=	11,62800	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,153	x	16,68000	=	2,55204	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	154,36787	=	1,62086	
				Subtotal:		15,80090		15,80090	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,43814	
				COST DIRECTE				45,67324	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				45,67324	

P-49	FGDFARQ	u	Banc de la marca BREINCO, model BASIC 50 acabat White Wet, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				1.204,89	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	20,36000	=	10,79080	
	A0140000	h	Manobre	0,530	/R x	16,12000	=	8,54360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	19,33440	19,33440	
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530 /R x 43,03000 =	22,80590		
				Subtotal:	22,80590	22,80590	
Materials							
	BQ14N020	u	Banc de llosa de pedra calcària Sant Vicenç acabat polit, de 400 cm de llargària, suports amb perfils d'acer inoxidable, per a col·locació amb fixacions mecàniques	0,500 x 2.324,54000 =	1.162,27000		
				Subtotal:	1.162,27000	1.162,27000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,48336	
				COST DIRECTE		1.204,89366	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.204,89366	
P-50	FHNAT311	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	225,22	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x 23,76000 =	8,31600		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x 27,71000 =	9,69850		
				Subtotal:	18,01450	18,01450	
Materials							
	BHNAT310	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W	0,600 x 344,90000 =	206,94000		
				Subtotal:	206,94000	206,94000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27022	
				COST DIRECTE		225,22472	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		225,22472	
P-51	FJS23481JB0R	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER , amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 1", amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat	Rend.: 1,000	194,24	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700 /R x 17,94000 =	12,55800		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x 21,04000 =	14,72800		
				Subtotal:	27,28600	27,28600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJSW1130	u	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada d'1''	1,000	x	6,89000	=	6,89000
	BJS23480JB	u	Aspersor emergent de turbina I-40-06-SS-HS-R-B, radi de 13,7 a 22,6 m, cercle complet o ajustable a la mateixa turbina, amb memòria d'arc i mecanisme antivadàlic, cabal de 1,59 a 6,25 m3/h, interval de pressions recomenada de 2,8 a 6,2 bar, engranatge lubricat per aigua, alçada d'elevació 15 cm, alçada global 26 cm, tija d'acer inoxidable, rosca femella de 1'', amb vàlvula check de sèrie, alta velocitat, amb tapa identificativa d'aigües residuals, ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER	1,000	x	159,65000	=	159,65000
				Subtotal:		166,54000		166,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,40929
				COST DIRECTE				194,23529
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				194,23529
P-52	FQ222050	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		539,57		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,280	/R x	20,36000	=	5,70080
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	16,12000	=	4,51360
				Subtotal:		10,21440		10,21440
Materials								
	BQ222051	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial	0,600	x	882,00000	=	529,20000
				Subtotal:		529,20000		529,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,15322
				COST DIRECTE				539,56762
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				539,56762
	FQ225192ESKT	u	Paperera de peu de polietilè, amb tapa, de 165 l de capacitat ref. 1222 de la serie Paperera Bina per a encastar de SANTA&COLE , col·locada encastada a la sorra	Rend.: 1,000		185,92		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,160	/R x	20,36000	=	3,25760
	A0140000	h	Manobre	0,160	/R x	16,12000	=	2,57920
				Subtotal:		5,83680		5,83680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
Materials								
	BQ225190E	u	Paperera BINA de SANTA & COLE de color groc per a encastar. Cos i tapa realitzats per rotomoldeig, de polietilè acolorit en massa. El cos és troncocònic invertit i la tapa de forat central és arrodonida. El coll del cos està dissenyat especialment per a facilitar la fixació de la bossa i impedir la seva visió un cop tancada la tapa. La capacitat de la paperera és de 165lts. L'alçària total de la paperera és de 1,22m, sent els últims 30cm la part a encastar a la sorra, per la qual cosa l'alçària real a la platja és de 92cm. El diàmetre superior és de 63cm i l'inferior, a nivell de la sorra, és de 45cm. Per a la seva obertura és necessària una clau que es subministra amb la paperera. La paperera s'entrega totalment muntada en una bossa de plàstic, amb l'element s'entreguen les instruccions d'utilització. No necessita cap tipus de manteniment. Pes: 10,5kg. Transport i col·locació no inclosos. , ref. 1222 de la serie Paperera Bina per a encastar de SANTA&COLE	1,000	x	180,00000	=	180,00000
				Subtotal:		180,00000	180,00000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08755	
				COST DIRECTE			185,92435	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			185,92435	
P-53	FR43GCPS	u	Subministrament de Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	Rend.: 1,000		30,58	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BR43GCPS	u	Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	1,000	x	30,58000	= 30,58000	
				Subtotal:		30,58000	30,58000	
				COST DIRECTE			30,58000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,58000	
P-54	FSDGSDGSDG	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària amb junta refossa, d'una cara vista assentada amb morter de calç industrial sobre mur de formigó armat. Pedra del país similar a la dels murs existents.	Rend.: 0,621		245,66	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,500	/R x	20,36000	= 114,75040	
	A0140000	h	Manobre	3,500	/R x	16,12000	= 90,85346	
				Subtotal:		205,60386	205,60386	
Materials								
	B0432100	m3	Pedra calcària per a maçoneria	1,300	x	26,86000	= 34,91800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	34,91800	34,91800	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	5,14010	
				COST DIRECTE		245,66196	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		245,66196	
P-55	K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 0,350		35,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,600 /R x	17,04000 =	29,21143	
				Subtotal:		29,21143	29,21143
Maquinària							
	CRE23000	h	Motoserra	0,600 /R x	3,14000 =	5,38286	
				Subtotal:		5,38286	5,38286
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,43817	
				COST DIRECTE		35,03246	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,03246	
P-56	K2152110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de lloses de pissarra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Segons plànols 4.2	Rend.: 0,491		24,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x	16,12000 =	24,62322	
				Subtotal:		24,62322	24,62322
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36935	
				COST DIRECTE		24,99257	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,99257	
P-57	K2194U31	m2	Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor	Rend.: 0,053		38,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0399 /R x	50,90000 =	38,31906	
				Subtotal:		38,31906	38,31906

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		38,31906	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,31906	
P-58	K21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000		71,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260 /R x	24,86000 =	6,46360	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,260 /R x	28,01000 =	7,28260	
				Subtotal:		13,74620	13,74620
Maquinària							
	CRE23000	h	Motoserra	0,260 /R x	3,14000 =	0,81640	
	C1503000	h	Camió grua	0,700 /R x	45,42000 =	31,79400	
				Subtotal:		32,61040	32,61040
Materials							
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,270 x	75,00000 =	20,25000	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100 x	45,00000 =	4,50000	
				Subtotal:		24,75000	24,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,20619
				COST DIRECTE		71,31279	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		71,31279	
	K45CA7C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		91,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,276 /R x	16,12000 =	4,44912	
				Subtotal:		4,44912	4,44912
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,115 /R x	155,18000 =	17,84570	
				Subtotal:		17,84570	17,84570

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	67,74000	=	69,09480
						Subtotal:		69,09480
								69,09480
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,11123
						COST DIRECTE		91,50085
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		91,50085
K4BC3000	kg		Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000				1,31 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	20,36000	=	0,24432
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	17,94000	=	0,17940
						Subtotal:		0,42372
								0,42372
Materials								
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	0,012	x	1,22000	=	0,01464
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,86736	=	0,86736
						Subtotal:		0,88200
								0,88200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00636
						COST DIRECTE		1,31208
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,31208
K4DCBD02	m2		Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	Rend.: 1,000				71,61 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0133000	h	Ajudant encofrador	1,437	/R x	17,94000	=	25,77978
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,580	/R x	20,36000	=	32,16880
						Subtotal:		57,94858
								57,94858
Materials								
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	2,75000	=	0,16500
	B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	7,65000	=	8,79750
	B0D629A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	22,49000	=	0,33960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	242,53000	=	0,92161	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,35000	=	0,45430	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,36000	=	0,13695	
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,27000	=	1,39700	
				Subtotal:				12,21196	
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	1,44871	
				COST DIRECTE				71,60925	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,60925	
P-59	K93AD175	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	Rend.: 1,000				33,62	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	23,85000	=	1,90800	
				Subtotal:				1,90800	1,90800
Materials	B0731961	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	22,000	x	1,44000	=	31,68000	
				Subtotal:				31,68000	31,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02862
				COST DIRECTE					33,61662
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,61662
	K93AD1756R6	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 ref. P08CC170 de la serie Mastertop 544 de BASF-CC segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	Rend.: 1,000				33,62	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,080	/R x	23,85000	=	1,90800	
				Subtotal:				1,90800	1,90800
Materials	B0731961K9	kg	Morter hidràulic monocomponent i autoalisante d'altres prestacions per regularització de paviments interiors de formigó,MASTERTOP 544, de BASF-CC, ref. P08CC170 de la serie Mastertop 544 de BASF-CC	22,000	x	1,44000	=	31,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		31,68000	31,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02862
				COST DIRECTE			33,61662
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,61662
P-60	KDGSGSDG	m	Connexió de servei de sanejament a la xarxa existent, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.	Rend.: 0,493		89,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,940 /R x	16,12000 =	30,73590	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,650 /R x	20,36000 =	26,84381	
				Subtotal:		57,57971	57,57971
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,061 /R x	50,90000 =	6,29797	
				Subtotal:		6,29797	6,29797
Materials							
	BD759000	m	Tub de formigó de diàmetre 40 cm	1,050 x	10,87000 =	11,41350	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1796 x	75,95534 =	13,64158	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x	83,88820 =	0,17617	
				Subtotal:		25,23125	25,23125
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,86370
				COST DIRECTE			89,97263
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,97263
P-61	P1511-EQE7	u	Partida alçada control de qualitat	Rend.: 1,000		1.000,00	€
				COST DIRECTE			1.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.000,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-62	P2R4-DYP5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 0,203		25,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0075 /R x	94,89000 =	3,50579	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,110 /R x	40,29000 =	21,83202	
				Subtotal:		25,33781	25,33781
				COST DIRECTE			25,33781
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,33781
P-63	P2R6-4I50	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 0,219		32,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,1574 /R x	40,29000 =	28,95729	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0071 /R x	94,89000 =	3,07634	
				Subtotal:		32,03363	32,03363
				COST DIRECTE			32,03363
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,03363
P-64	P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		39,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,699 x	23,00000 =	39,07700	
				Subtotal:		39,07700	39,07700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			39,07700
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,07700
P-65	P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000		9,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	9,210 x	1,00000 =	9,21000	
				Subtotal:		9,21000	9,21000
				COST DIRECTE			9,21000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,21000
P783-8D35		m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000		9,69	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x	27,19000 =	4,07850	
				Subtotal:		7,48350	7,48350
Materials							
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200 x	0,95000 =	2,09000	
				Subtotal:		2,09000	2,09000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11225
				COST DIRECTE			9,68575
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,68575
P-66	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000		17,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament	1,000 x	7,52403 =	7,52403	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P783-8D35	m2	sobre parament vertical Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	9,68575	=	9,68575
				Subtotal:				17,20978
								17,20978
				COST DIRECTE				17,20978
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,20978
P-67	P866-HC7N	m2	Subministre i col.locació de rastrells d'encadellat de fusta d'avet de 19 mm. de gruix, i 20 cm d'amplària, amb junta vista, fixat mecànicament a bigues de fusta.	Rend.: 1,000				27,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,200	/R x	24,33000	=	4,86600
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,200	/R x	27,68000	=	5,53600
				Subtotal:				10,40200
Materials								
	B860-H6E2	m2	Revestiment decoratiu amb lames de DM d'1 cm de gruix i 20 cm d'amplària, acabat xapat amb fusta, amb unió encadellada i junta vista	1,000	x	16,40000	=	16,40000
	B0AK-07AU	cu	Clau acer galvanitzat de 30 mm de llargària	0,300	x	1,36000	=	0,40800
				Subtotal:				16,80800
				DESPESES AUXILIARS				0,15603
				COST DIRECTE				27,36603
				DESPESES INDIRECTES				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,36603
P-68	P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	Rend.: 1,000				6,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,0125	/R x	24,65000	=	0,30813
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,76000	=	3,47000
				Subtotal:				3,77813
Materials								
	B8A0-2J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	0,1428	x	15,88000	=	2,26766
				Subtotal:				2,26766

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05667
				COST DIRECTE			6,10246
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,10246
P-69	PA-SS	u	Partida alçada de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		2.000,00	€
				COST DIRECTE		2.000,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2.000,00000	
PD5J-43CZ	m2		Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		7,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033 /R x	24,14000 =	0,79662	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066 /R x	27,19000 =	1,79454	
				Subtotal:		2,59116	2,59116
Materials							
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100 x	4,14000 =	4,55400	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000 x	0,17000 =	0,34000	
				Subtotal:		4,89400	4,89400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03887
				COST DIRECTE		7,52403	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,52403	
P-70	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i als industrials.	Rend.: 1,000		1.500,00	€
				COST DIRECTE		1.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.500,00000	

4.6 PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 01 Treballs previs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E22113C2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	1,99	285,000	567,15
2 K21R1160	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, deixant la soca a la vista, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	71,31	4,000	285,24
TOTAL	Capítol	01.01			852,39

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 02 Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2152110	m2	Enderroc complet de coberta inclinada, de lloses de pissarra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Segons plànols 4.2	24,99	12,000	299,88
2 K21483C1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	35,03	19,800	693,59
3 K2194U31	m2	Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor	38,32	3,000	114,96
TOTAL	Capítol	01.02			1.108,43

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 03 Moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	6,25	150,220	938,88
2 E222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,28	45,411	421,41
3 F2264E0F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de més de 25 i fins a 50 cm, amb una compactació del 95 % del PM	6,87	35,200	241,82
TOTAL	Capítol	01.03			1.602,11

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 04 Fonamentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E3C515H3	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	133,20	28,500	3.796,20
2 E3CBM8JJ	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,53	114,000	1.086,42
3 E3Z112P1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/P/20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	15,03	90,905	1.366,30

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	E31522H3	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	135,53	29,093	3.942,97
5	E31B4000	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	1,35	1.117,550	1.508,69
6	E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	14,44	1,572	22,70
7	E93617B1	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	22,37	17,292	386,82
8	ESDGS DGS	m2	Armadura per a solera AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,00	15,720	141,48

TOTAL	Capítol	01.04	12.251,58
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	05	Estructura
Subcapítol	01	Estructura vertical

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E45218G3	m3	Formigó per a mur, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	140,94	47,545	6.700,99
2	E4D2DA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	21,30	192,100	4.091,73
3	E4B2M6JJ	m2	Armadura per a mur AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500SD UNE-EN 10080	9,41	192,100	1.807,66
4	E4B24000	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,32	881,155	1.163,12
5	E43F4130	m3	Pilar de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 14x14 a 20x20 cm de secció, i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntat sobre suport	1.631,07	0,503	820,43
6	EASFASFA	u	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus R40 de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	44,99	6,000	269,94

TOTAL	Subcapítol	01.05.01	14.853,87
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	05	Estructura
Subcapítol	02	Estructura horitzontal

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E43GA132	m3	Biga de fusta laminada GL24h, amb gruix de laminat 33/45 mm, de secció constant, de 20x100 cm de secció, com a màxim, i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 2, muntada sobre suports	1.668,30	3,522	5.875,75
2	EGDSGSDFEW	kg	Elements d'unió i recolzament metàl·lics per estructures de fusta, tipus BSA de Rothoblaas o equivalent, treballat al taller per a col·locar amb cargols i col·locat a l'obra.	25,03	84,000	2.102,52
3	445CBB63	m2	Llosa inclinada per a escala de 17 cm de gruix, de formigó vist HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb esglaons de formigó fets a la vegada que la llosa de fins a 30 cm d'estesa, 20 cm d'alçària de	372,27	5,000	1.861,35

EUR

PRESSUPOST

			frontal, encofrat amb tauler de fusta, armadura AP500 S d'acer en barres corrugades en una quantia de 20kg/ m2			
4	E9VZ19AN	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8	18,34	6,000	110,04
5	E9V1220K	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	71,38	6,000	428,28

TOTAL	Subcapítol	01.05.02				10.377,94
-------	------------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	05	Estructura
Subcapítol	03	Drenatge i impermeabilització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	17,21	89,540	1.540,98
2	E225AP70	m3	Estesa de granulats de material reciclat mixt en tongades de 25 cm, com a màxim	14,44	6,105	88,16
3	ED5A1400	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=100 mm	6,03	40,700	245,42

TOTAL	Subcapítol	01.05.03				1.874,56
-------	------------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	06	Revestiments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FSDGSDGSDG	m3	Paredat de gruix variable de pedra calcària amb junta refossa, d'una cara vista assentada amb morter de calç industrial sobre mur de formigó armat. Pedra del país similar a la dels murs existents.	245,66	19,540	4.800,20
2	P8A4-AKV9	m2	Tractament de protecció superficial de superfície horitzontal de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	6,10	175,252	1.069,04
3	E8985MJ0	m2	Pintat de parament vertical d'acer, amb pintura partícules metàl·liques, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	9,84	19,000	186,96
4	E81135B4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	26,43	32,250	852,37
5	K93AD175	m2	Recrescudà i anivellament del suport de 10 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C40-F6-A22 segons UNE-EN 13813, aplicada manualment	33,62	45,000	1.512,90
6	E9M1111M	m2	Paviment continu multicapa de resines, amb 1 capa d'imprimació, 1 capa base i 1 capa d'acabat	35,16	45,000	1.582,20
7	E8B11A05	m2	Hidrofugat de parament vertical exterior amb protector hidròfug	5,38	62,700	337,33

TOTAL	Capítol	01.06				10.341,00
-------	---------	-------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	07	Coberta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E52453H6	m2	Coberta de llosa rectangular de pissarra de 6 mm de gruix, preu mitjà, de 30x20 cm, col·locada amb ganxos d'acer inoxidable de 60 mm de llargària sobre doble enrestrellat de fusta de pi tractada Autoclau.	48,17	82,500	3.974,03

PRESSUPOST

Pàg.: 4

2	EDFGAGDFG	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi amb tractament fungicida, de 40x40 mm de secció, col·locades cada 25 cm sobre encadellat de fusta. Inclou elements de serralleria per reforços en voladiu de barbacanes, de fixació i de remats.	18,50	82,500	1.526,25
3	ESFAS	m2	Làmina transpirable, impermeable a l'aigua de pluja, de polipropilè, amb armadura, Traspir 110 "ROTHOBLAAS", de 0,4 mm d'espessor i 112 g/m², de 0,02 m de gruix d'aire equivalent enfront de la difusió de vapor d'aigua, segons UNE-EN 1931, estanquitat a l'aigua classe W1 segons UNE-EN 1928, permeabilitat a l'aire 0,02 m³/h·m² a 50 Pa, Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; col·locada per l'exterior de la coberta inclinada amb un pendent mig de l'aiguavés de fins al 30%. Inclús grapes L "ROTHOBLAAS" i cinta autoadhesiva Flexi Band "ROTHOBLAAS" per a segellat de junts.	3,32	82,500	273,90
4	P866-HC7N	m2	Subministre i col·locació de rastrells d'encadellat de fusta d'abet de 19 mm. de gruix, i 20 cm d'amplària, amb junta vista, fixat mecànicament a bigues de fusta.	27,37	82,500	2.258,03
5	E5ZJS78K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	17,31	30,000	519,30
6	E5ZJ1D6P	m	Canal exterior de secció semicircular de PVC rígida, de diàmetre 150 mm, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	20,65	30,000	619,50
7	ED143A70	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 100 mm i 1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	39,47	24,000	947,28

TOTAL	Capítol	01.07	10.118,29
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	08	Equipaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EGDFGDFGS	m	Esglaó de la marca BREINCO, model SUPERSTEP acabat Ceniza, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8	64,10	27,000	1.730,70
2	FGDFARQ	u	Banc de la marca BREINCO, model BASIC 50 acabat White Wet, col·locat amb fixacions mecàniques.	1.204,89	2,000	2.409,78
3	FQ222050	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques	539,57	1,000	539,57

TOTAL	Capítol	01.08	4.680,05
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2023.068
Capítol	09	Sanejament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ED7FP262	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament amb pressió, de DN 125 mm i de PN 6 bar segons norma UNE-EN 1456-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	26,42	59,000	1.558,78
2	ED3F33A0	u	Pericó sifònic (mitjançant placa) prefabricat de PVC de 300x300x300 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	34,33	2,000	68,66
3	ED56EA93	m	Cuneta amb peça prefabricada de formigó de 30x12 cm amb canal enV a la cara superior, col·locada amb morter de ciment sobre llit de formigó HNE-15/P/10	31,56	15,000	473,40
4	KDGSUSDG	m	Connexió de servei de sanejament a la xarxa existent, de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre, enganxat mitjançant adhesiu.	89,97	4,000	359,88

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol	01.09	2.460,72
Obra	01	Pressupost 2023.068	
Capítol	10	Urbanització	
Subcapítol	01	Paviments	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F965A1D5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	22,39	15,000	335,85
2	E921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,11	7,500	188,33
3	FFWGWEGC	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu superior, sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, compactació del paviment i rejuntat amb morter mixt 1:2:10	45,67	50,000	2.283,50

TOTAL	Subcapítol	01.10.01	2.807,68
Obra	01	Pressupost 2023.068	
Capítol	10	Urbanització	
Subcapítol	02	Jardineria	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ER3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0.8 m3 i escampada amb mitjans manuals	101,62	8,000	812,96
2	ER71124K	m2	Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent la cobertura de la llavor amb sorra de riu rentada i el coronat posterior , i la primera sega	3,52	160,000	563,20
3	FR43GCPS	u	Subministrament de Ligustrum ovalifolium Aureum d'alçària de 125 a 150 cm, en contenidor de 30 l	30,58	15,000	458,70
4	ER66277B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	43,43	15,000	651,45
5	FJS23481JB0R	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 12 a 21 m ref. I-40-06-SS-HS-R-B de la serie Aspersors de HUNTER , amb cos emergent d'acer inoxidable d'alçària 15 cm, amb connexió de diàmetre 1'', amb vàlvula antidrenatge, i amb tapa indicadora d'aigua no potable, i amb memòria de sector, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat	194,24	4,000	776,96
6	FFDSHAE4Y	u	Instal·lació de reg per a exterior, amb una superfície de fins a 250 m²; amb sistema compost dels següents elements: INSTAL·LACIÓ DE REG: canonada de forniment i distribució, realitzada amb tub de polietilè, de 25 mm de diàmetre exterior; canonada de reg per degoteig, realitzada amb tub de polietilè.	1.055,96	1,000	1.055,96

TOTAL	Subcapítol	01.10.02	4.319,23
Obra	01	Pressupost 2023.068	
Capítol	10	Urbanització	
Subcapítol	03	Manyeria exterior	

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EB121JAE	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	121,81	19,000	2.314,39
TOTAL	Subcapítol	01.10.03			2.314,39

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 11 Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 1G22G300	u	Instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic. Línea de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4x10mm	3.606,83	1,000	3.606,83
2 FHNAT311	u	Balisa lluminosa de fosa, de forma cilíndrica amb difusor cilíndric de plàstic, amb 3 leds d'1 W, col·locada amb fixacions mecàniques	225,22	8,000	1.801,76
3 EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	81,04	1,000	81,04
TOTAL	Capítol	01.11			5.489,63

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 12 Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P1511-EQE7	u	Partida alçada control de qualitat	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL	Capítol	01.12			1.000,00

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 13 Seguretat i Salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PA-SS	u	Partida alçada de Seguretat i Salut	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	Capítol	01.13			2.000,00

Obra 01 Pressupost 2023.068
 Capítol 14 Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P2R6-4I50	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	32,03	6,426	205,82
2 P2RA-EU3R	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	39,08	6,426	251,13
3 P2R4-DYP5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	25,34	194,277	4.922,98
4 P2RB-HFVK	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	9,21	194,277	1.789,29

EUR

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol	01.14				7.169,22		
Obra		01	Pressupost 2023.068					
Capítol		15	Ajuts					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAUU001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal.lacions i als industrials.			1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	Capítol	01.15				1.500,00		

4.7 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	852,39
Capítol	01.02	Enderrocs	1.108,43
Capítol	01.03	Moviment de terres	1.602,11
Capítol	01.04	Fonamentació	12.251,58
Capítol	01.05	Estructura	27.106,37
Capítol	01.06	Revestiments	10.341,00
Capítol	01.07	Coberta	10.118,29
Capítol	01.08	Equipaments	4.680,05
Capítol	01.09	Sanejament	2.460,72
Capítol	01.10	Urbanització	9.441,30
Capítol	01.11	Instal·lacions	5.489,63
Capítol	01.12	Control de qualitat	1.000,00
Capítol	01.13	Seguretat i Salut	2.000,00
Capítol	01.14	Gestió de residus	7.169,22
Capítol	01.15	Ajuts	1.500,00
Obra	01	Pressupost 2023.068	97.121,09
			97.121,09
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 2023.068	97.121,09
			97.121,09

4.8 ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	97.121,09
13 % Despeses generals SOBRE 97.121,09.....	12.625,74
6 % Benefici industrial SOBRE 97.121,09.....	5.827,27
Subtotal	115.574,10
21 % IVA SOBRE 115.574,10.....	24.270,56
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	139.844,66

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-NOU MIL VUIT-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

DOCUMENT 5 - DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 1. ESTUDI GEOTÈCNIC

5.1 ESTUDI GEOTÈCNIC

L'estudi Geotècnic realitzat per l'empresa GEOCERDANYA, S.C. es troba en els annexes del Projecte del Cementiri d'Urús, Fase 1, Fase 2 i Fase 3 de l'any 2005 amb número de visat 20084027952.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

5.2 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

COMPLIMENT REIAL DECRET 210/2018 PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE PREVENCIÓ Y GESTIÓ DE RESIDUS I RECURSOS A CATALUNYA (PRECAT20) I DECRET 89/2010 PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

El Decret 210/2018 aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20) que determina amb caràcter programàtic la planificació del govern de la Generalitat de Catalunya per a la prevenció i la gestió dels residus, i l'ús eficient dels recursos fins l'any 2020.

Es passa d'aquesta manera d'una planificació integrada per tres programes basats en la generació de residus (municipals, industrials i de la construcció), a un únic programa orientat a la gestió de residus i a un ús eficient dels recursos.

Aquest reial decret estableix uns objectius prioritaris que s'han de complir abans de l'any 2020, i manté la vigència de determinats preceptes de l'anterior Decret 89/2010.

L'objecte d'aquest Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya es definir el model de prevenció i gestió de residus de Catalunya, establir els objectius i programar les actuacions i els instruments necessaris per a l'assoliment d'aquests objectius.

El seguiment i la avaluació de les actuacions previstes en el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya correspondrà a l'Agència de Residus de Catalunya.

El programa ha de ser objecte d'un seguiment i avaluació, com a mínim, biennals, a partir de l'entrada en vigor del present Real Decret, d'acord amb els principis de participació pública i transparència.

La revisió i modificació del Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya corresponen, pel que fa a la seva elaboració i proposta, a l'Agència de Residus de Catalunya, i pel que fa a la seva aprovació, al Govern de la Generalitat de Catalunya.

Els objectius prioritaris en la prevenció i gestió de residus per l'any 2020 són els següents:

Reduir la petjada de carboni associat a la gestió de residus i a l'ús dels recursos a Catalunya en un 30% respecte de l'any base 2012.

Reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle associats a la deposició, el tractament biològic i la combustió de residus municipals en un 30% respecte de l'any base 2012.

Incrementar l'eficiència de captació de biogàs dels dipòsits controlats fins un 60%.

Els objectius de prevenció per l'any 2020 són els següents:

Reduir, com a mínim, en un 15% en pes la generació primària total de residus de Catalunya, municipals, industrials i de la construcció, respecte de l'any base 2010.

Reduir en un 50% en pes el malbaratament alimentari en àmbits de la distribució al detall, la restauració, el servei d'àpats o càterin g i l'àmbit domèstic respecte de l'any base 2010.

Reduir en un 90% en pes el consum de bosses comercials amb nanses d'un sol ús no compostables respecte de l'any base 2007

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius de gestió per l'any 2020 en quant a gestió de residus de la construcció i demolició, és incrementar la valorització global fins el 75% dels residus de la construcció i demolició generats.

Per altra banda, s'ha publicat també al BOE, el Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20).

No es d'aplicació aquest Decret en els supòsits següents:

Les terres o pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització i que s'hagi prevista aquesta reutilització en l'estudi de gestió i en el pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Els residus d'indústries extractives que regula la Directiva 2006/21/CE, de 15 de març.

Els llots de drenatge no perillosos reubicats a l'interior de les aigües superficials derivats de les activitats de gestió de les aigües i de les vies navegables, de prevenció de les inundacions o de mitigació dels efectes de les inundacions o les sequeres.

Cal incloure en projecte executiu un Estudi de Gestió de Residus per l'atorgament de la llicència d'obres. A continuació s'adjunta fitxa de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent.

El contractista haurà de presentar un Pla de Gestió de Residus.

Estableix les quantitats a partir de les que cal fer la separació en obra; (coincidents amb les que proposa el RD 105/2008)

Suprimeix la fiança a dipositar a l'ajuntament quan s'obté la llicència d'obres, que es canvia per un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat. Aquest import garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010.

El titular de la llicència ha de presentar a l'ajuntament un certificat acreditatiu de la gestió dels residus, indicant la quantitat i el tipus de residus lliurats.

En quan a la reutilització (a la mateixa obra o a una altra obra) de residus de la construcció, el RD concreta que en els casos de reutilització de terres i pedres no contaminades, cal que la llicència d'obres, determini com s'acreditarà aquesta gestió, ja sigui mitjançant els serveis tècnics municipals o amb empreses acreditades externes.

Estableix l'obligació de disposar d'un Document de seguiment de residus, on s'identifiqui:

El productor o posseïdor

L'obra de la qual prové el residu, i el número de llicència d'obres

La quantitat en tones o metres cúbics de residus a gestionar i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Les persones gestores

La persona transportista

Cal separar els residus en cadascuna de les fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles la quantitat prevista de generació a l'obra superi les quantitats:

- Formigó	80,0 t.
- Maons, teules, ceràmics	40,0 t.
- Metalls	2,0 t.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- Fusta	1,0 t.
- Vidre	1,0 t.
- Plàstics	0,5 t.
- Paper i cartró	0,5 t.

El gestor de residus ha d'estendre al posseïdor, una vegada acabada l'obra, els certificats acreditatius de la gestió realitzada, on s'identifiqui l'obra; A més haurà de tenir la documentació justificativa de la gestió realment realitzada dels seus residus, que haurà de conservar durant cinc anys.

En els casos en que l'Estudi i el Pla de Gestió de Residus prevegi la reutilització de residus en la mateixa obra, cal que la llicència d'obres determini com s'acreditarà aquesta gestió.

El nou reial decret 210/2018 i la modificació de l'anterior reial decret 89/2010, es va publicar al BOE el 16 d'abril de 2018, i va entrar en vigor el 5 de maig de 2018.

GESTIÓ DELS RESIDUS:

Tots els residus resultants d'aquestes obres de construcció es portaran instal·lacions adequades, que disposin de la corresponent autorització de l'agència de Residus de Catalunya, i estiguin inscrites en el Registre general de gestors de residus de Catalunya, d'acord amb el que preveuen:

Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, DOGC 28.7.2009, en vigor 29.7.2009. Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Decret 89/2010, de 29 de juny,.

Ley 6/1993, de 15 juliol, modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.

Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril

El dipòsit controlat de runes més proper es troba al municipi de PRULLANS, a PEDRERA EL SERRAT, 25727 PRULLANS, del qual n'és titular TECHNIQUES AMBIENTALS DE MUNTANYA, SL, amb domicili a C/ ZONA INDUSTRIAL SANT MARC, NAU 4 17520 PUIGCERDÀ i codi gestor E-1101.09.

A continuació s'adjunten les fitxes i plànols corresponents de l'estudi de gestió.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

REAL DECRETO 210/2018	pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)	tipus
REAL DECRETO 105/2008	Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc	quantitats
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	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	AMPLIACIÓ CEMENTIRI MUNICIPAL		
Situació:	CAMÍ D'URÚS A SANT GRAU – CAMÍ DEL COLLET DEL JOVELL		
Municipi :	URÚS	Comarca :	CERDANYA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta	170503	196	2,0	391,3	234,76
grava i sorra solta		0	1,7	0,0	0,00
argiles		0	2,1	0,0	0,00
terra vegetal		0	1,7	0,0	0,00
pedraplé		0	1,8	0,0	0,00
terres contaminades		0	1,8	0,0	0,00
altres		0	1,0	0,0	0,00
Total excavació		196 m³		391,3 t	234,76 m³
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat			no es considera residu		és residu
			reutilització		abocador
			mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			SI	NO	NO

Residus de construcció totals					
Superfície construïda	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	5,866	0,090	6,118
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	2,502	0,041	2,780
formigó	170101	0,036	2,490	0,026	1,779
petris barrejats	170107	0,008	0,537	0,012	0,806
guixos	170802	0,004	0,268	0,010	0,664
altres		0,001	0,068	0,001	0,089
embalatges		0,004	0,291	0,029	1,948
fustes	170201	0,001	0,082	0,005	0,307
plàstics	170203	0,002	0,108	0,010	0,707
paper i cartró	170904	0,001	0,057	0,012	0,811
metalls	170407	0,001	0,044	0,002	0,123
Total residu edificació		0,090	6,16 t	0,118	8,07 m³

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,33	2,86	1,51
fustes	0,04	0,10	0,26
plàstics	0,28	0,14	0,49
paper i cartró	0,04	0,24	0,57
metalls	0,20	0,03	0,15
altres		0,03	0,04
guix			0,66
Totals	0,89 m³	3,41 m³	3,77 m³

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duren 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.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Per portar a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
graves i sorra compacta	234,76	40,48	0,00	194,28
graves i sorra solta	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,00			0,00
Total	234,76	40,48	0,00	194,28

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,49	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	2,50	no	inert
Metalls	2	0,04	no	no especial
Fusta	1	0,08	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,11	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,06	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc. i els materials que hagin estat contaminats per aquests. 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 destrua 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
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	no
	Contenidor per Fustes	no
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. 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 valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)				SI
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Terres i runes	DIPOÏT CONTROLAT DE PRULLA	PEDRERA EL SERRAT 25727 PRULLANS	E-1101.09	

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
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: n° transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

* 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 a la seva correcta
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	0,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	194,28	5.200,59	100,00	1.750,25	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	m³ (+35%)			runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Formigó	2,40	-	100	-	36,02
Maons, teules i ceràmics	3,75	-	100	-	56,30
Petris barrejats	1,09	-	100	-	16,32
Metalls	0,17	-	100	-	2,49
Fusta	0,41	-	100	-	6,22
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,95	-	100	-	-
Paper i cartró	1,09	-	100	-	0,00
Guixos i altres no especials	1,02	-	100	-	-
Peril·losos Especials	inapreciable				0
		5.200,59	100,00	1.750,25	117,35

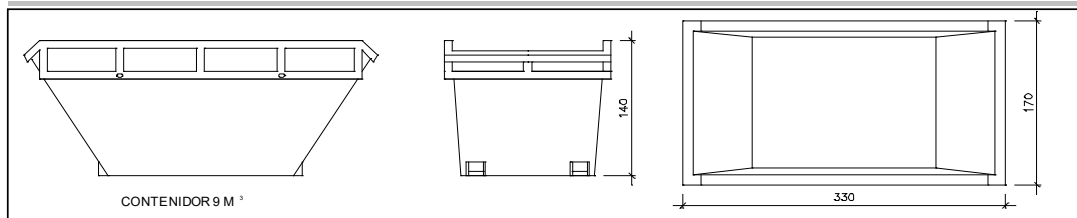
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 7.168,19 €

El volum de residus aparent és de : 205,17 m³
El pes dels residus és de : 329,95 tones

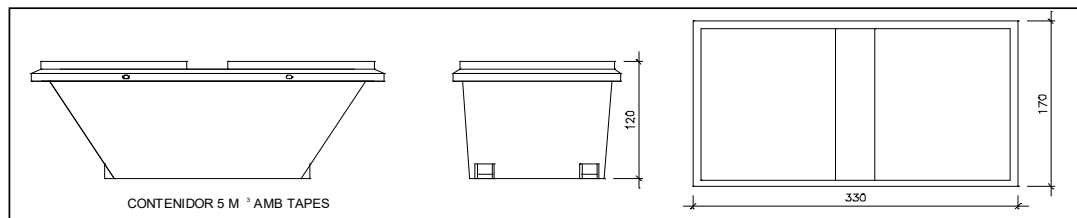
El pressupost de la gestió de residus és de : 7.169,22 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



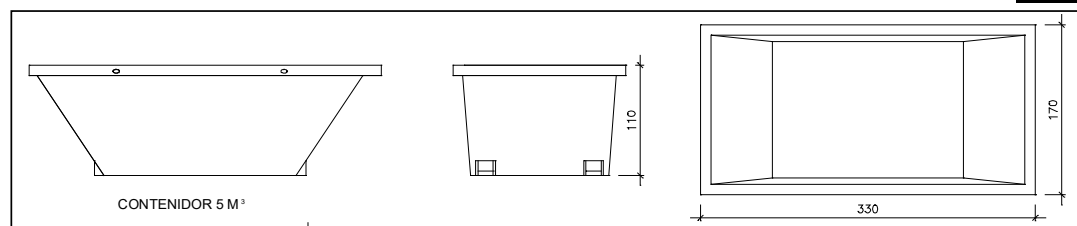
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



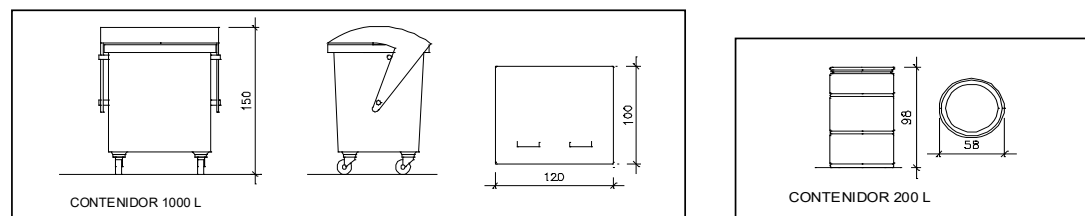
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	1
---------	---



unitats	-
---------	---

unitats	-
---------	---

Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

Bidó 200 L. Apte per residus especials

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'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 líquids, 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 pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base al 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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en el percentatge següent:

Previsió inicial de l'Estudi		% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació	391,26 tones		329,95 tones
Total construcció	6,16 tones	10,00 %	5,54 tones

Càlcul del dipòsit			
Residu de excavació */**	329,95 tones	11 euros/ tona	3.629,48 euros
Residu de construcció **	5,54 tones	11 euros/ tona	60,96 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			335 tones
Total dipòsit ***			3.690,44 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 Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 3. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

5.3 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

REAL DECRET 235/2013, PROCEDIMENT BÀSIC PER LA CERTIFICACIÓ D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DELS EDIFICIS

No és d'aplicació.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**5.4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

L'objecte d'aquest estudi bàsic de Seguretat i Salut, és establir, durant l'execució de l'obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives de higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, als projectes d'edificació i obres públiques.

1 DADES DE L'OBRA**1.1 TIPUS D'OBRA**

L'obra que ens ocupa és l'ampliació de l'actual cementiri de la població d'Urús (FASE 3)

1.2 EMPLAÇAMENT

El projecte s'emplaça tal com s'ha esmentat anteriorment al Camí d'Urús a Sant Grau, en l'indret conegut com El Collet de La Coma d'En Grau, a una distància aproximada de 1.000 m de la població d'Urús. En els plànols de la sèrie núm. 1 es defineix gràficament la situació i l'emplaçament. Referència cadastral 17220A00200196.

1.3 SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA

L'àmbit d'actuació és de 240,00 m² i superfície total de les obres a realitzar és de 68,30 m², desglossat de la següent manera:

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL	68,30 m ²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EDIFICI (AMPLIACIÓ)	48,30 m ²
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA MURS JARDÍ	20,00 m ²
SUPERFÍCIE URBANITZACIÓ	210,00 m ²

1.4 PROMOTOR

El projecte està promogut per l'Ajuntament d'Urús, amb domicili al Carrer Sant Climent, 3 d'Urús.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.5 ARQUITECTE AUTOR PROJECTE EXECUCIÓ I REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DESEGURETAT I SALUT

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, està redactat per:

-**Taller SAU S.L.P.**, amb domicili professional al carrer Pere Rovira, núm. 16, 2n 3a, de Sant Joan de les Abadesses (17860) dirigit i assumit pels arquitectes LLUÍS JORDÀ i SALA i POL JORDÀ i SALA, col·legiats amb el núm. 15146/7 i 59236-6 respectivament, del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

2 DADES TÈCNIQUES

TOPOGRAFIA

La topografia on es realitza aquesta obra té una pendent d'uns 5,00 m en la secció transversal de nord a sud. Actualment hi ha en la parcel·la un volum edificat el forma de L amb coberta a dues aigües i façanes amb un acabat de pedra.

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY:

RESISTÈNCIA COHESIÓ, NIVELL FREÀTIC

L'edificació existent es troba assentada sobre un terreny amb un bon comportament mecànic. Es desconeix la fondària en que pot estar ubicat el nivell freàtic, ja que no es troba cap presència d'aigua durant els assaigs, però en tot cas no planteja cap problemàtica específica.

CONDICIONS FÍSiques I ÚS DELS EDIFICIS DE L'ENTORN

Es tracta d'un solar rectangular amb pendent decreixent de nord a sud amb una edificació existent de planta en forma de L i un gran espai enjardinat a sud. L'edificació actual està realitzada amb murs de formigó revestits de pedra i una coberta de dues aigües d'estructura de fusta amb acabat de pissarra. En els plànols adjunts de la sèrie 2, es defineix l'estat actual.

INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS, TANT VISTES COM SOTERRADES

Les obres que es duran a terme no es veuen afectades per cap tipus de línia aèria, no essent necessari l'anul·lació ni desviament per mesures de seguretat.

No existeix tampoc cap línia soterrada actual que doni escomesa a la parcel·la.

UBICACIÓ DE VIALS I AMPLADA DE VORERES

Aquesta edificació es troba situada en sòl urbanitzable, amb vials i voreres definides.

3 COMPLIMENT DEL D.R. 162/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DESEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'incidències per seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è. del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes. (art. 11è.).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è. de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.

La recollida dels materials perillosos utilitzats.

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases de treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.

Les interaccions, incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- 1.- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a. Evitar riscos
 - b. Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c. Combatre els riscos a l'origen
 - d. Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - e. Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f. Substituir el que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - g. Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - h. Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
 - i. Donar les degudes instruccions als treballadors.
- 2.- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
- 3.- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- 4.- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
- 5.- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment,...).

3.3.1 Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altre vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic. (aigua, llum, gas).
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues, ...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

3.3.2 Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic. (aigua, llum, gas).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.3 Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació de runes.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

3.3.4 Estructura

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic, (aigua, llum, gas).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.5 Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.6 Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.7 Instal·lacions

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic, (aigua, llum, gas).
- Caigudes des de punts alts i /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Caigudes de pals i antenes.

3.3.8 Relació exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II, del RD 1627/1997)

- 1.- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
- 2.- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3.- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligua la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4.- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5.- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6.- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- 7.- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8.- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- 9.- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10.- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'haurà de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra, com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques durant les tasques de càrrega i descàrrega.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements. (subsòl, edificacions veïnes.).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebat i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes(xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

3.4.2 Mesures de protecció individual

- Utilització de cures i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

3.4.3 Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes.)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones,...).
-

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la Normativa Vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)

Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

- RD 1627/1997 de 24 d'Octubre (B.O.E. 25/10/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Prevenció de riscos laborals. Desenvolupament de la llei a través de les disposicions següents:

Ley 31/95 de 8.11.95 (BOE 10.11.95)

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Reglament dels serveis de Prevenció. Modificacions R.D. 780/98 (B.O.E. 1/05/98).

- RD 485/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- RD 486/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut en el lloc de treball.

En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quan a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball (O. 09/03/1971)

- RD 487/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular lumbar, per als treballadors.

-RD 488/1997 de 14 d'abril (B.O.E. 23/04/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

-RD 664/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant els treballs.

-RD 665/1997 de 12 de Maig (B.O.E. 24/05/97)

Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant els treballs.

-RD 773/1997 de 30 de Maig (B.O.E. 12/06/97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individuals.

-RD 1215/1997 de 18 de Juliol (B.O.E. 07/08/97)

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)

-O. de 20 de Maig de 1952 (B.O.E. 15/06/52).

Reglament de Seguretat i Higiene del treball en la indústria de la construcció Modificacions: O. de 10 de Desembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53)

O. de 23 de Setembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66) Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de Gener de 1956.

-O. de 31 de Gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art 66 a 74 (B.O.E. 03/02/40)

Reglament general sobre seguretat i higiene.

- O. de 28 d'Agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º, i annexes I II. (B.O.E 05/09/70, 09/09/70).

Ordenança del treball per les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica. Correcció d'errades: B.O.E. 17/10/70

-O. de 20 de Setembre de 1986 (B.O.E. 13/10/86)

Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en que sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene.

Correcció d'errades B.O.E. 31/10/86

- O. de 16 de Desembre de 1987 (B.O.E. 29/12/87)

Nous models per la notificació d'accidents de treball e instruccions per el seu compliment i tramitació

- O. de 31 d'Agost de 1987 (B.O.E. 18/09/87)

Senyalització, abalisament, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de la població.

-O. de 23 de Maig de 1977 (B.O.E. 14/06/77)

Reglament d'aparells elevadors per obres

Modificació: O. de 7 de Març de 1.981 (B.O.E. 14/03/81)

- O. de 28 de Juny de 1988 (B.O.E. 07/07/88)

Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells i Manutenció referent a grues-torre desmontables per obres.

Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (B.O.E. 24/04/90)

- O. de 31 d'Octubre de 1984 (B.O.E. 07/11/84)

Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- O. de 7 de Gener de 1987 (B.O.E. 15/01/87)

Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant.

- RD 1316/1989 de 27 d'Octubre (B.O.E. 02/11/89)

Protecció als treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.

- O. de 9 de Març de 1971 (B.O.E. 16 i 17/03/71)

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. Correcció d'errades: B.O.E. 06/04/71

Modificació: B.O.E. 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

- O. De 12 de Gener de 1998. (D.O.G.C. 27/11/98)

S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

- Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentaries per diferents mitjans de protecció personal de treballadors.

- R. de 14 de Desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R.MT-1: Cascs no metàl·lics

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R.MT-2: Protectors auditius

- R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R.MT-3: Pantalles per soldadors

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Modificació : BOE: 24/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R.MT-4: Guants aïllants d'electricitat.**

Modificació : BOE: 25/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R.MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.**

Modificació : BOE: 27/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R.MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.**

Modificació : BOE: 28/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R.MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.**

Modificació : BOE: 29/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R.MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.**

Modificació : BOE: 30/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R.MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: caretes autofiltrants.**

Modificació : BOE: 31/10/75

- **R. de 28 de Juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R.MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtes contra amoníac.**

Modificació : BOE: 01/11/75

-**Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).**

5.5 CONTROL DE QUALITAT I CARACTERÍSTIQUES MATERIALS

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Tots els materials tindran les característiques resistents i d'estabilitat adequades i segons queda reflectit en els propis documents d'aquest projecte. (plànols, amidaments, etc.)

El projecte ha de complir la normativa de la Presidència del Govern i del Ministeri de l'Habitatge sobre construcció actualment vigent, així com accions a l'edificació segons el document bàsic de la CTE: Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació (DB-SE-AE).

CONTROL DE QUALITAT - JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- 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.

2.- Prescripcions en quan 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.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (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, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

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 de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

- 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'adequació.

A2. 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.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PRÈVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicatiu que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

- Control del formigó armat segons EHE “EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos”. (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. CODI ESTRUCTURAL.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
 - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

- Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretessat.
- Control dels equips de tessat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE L'EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a nivell reduït:
- Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a nivell normal:
- Existència de control extern.
- Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a nivell intens:
- Sistema de qualitat propi del constructor.
- Existència de control extern.
- Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tessat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.

Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.

Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.

Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de l'apuntament

Control de col·locació de les biguetes i revoltos

Control de la col·locació de les armadures

Control de l'abocat, compactació i curat del formigó

Control del desapuntament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de nivells i replanteig

Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
 - Memòria de fabricació
 - Plànols de taller
 - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
- Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria de muntatge
- Plans de muntatge
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
- Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
- Data i quantitat del subministra
- Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
- Fusta serrada:
 - a) Espècie botànica i classe resistent.
 - b) Dimensions nominals
 - c) Contingut d'humitat
- Tauler:
 - a) Tipus de tauler estructural.
 - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
 - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
 - b) Dimensions nominals
 - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
 - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
 - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
 - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Tipus de fixació
 - b) Resistència a tracció de l'acer
 - c) Protecció front a la corrosió
 - d) Dimensions nominals
 - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
- Aspecte general del subministrament
- Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
- Fusta serrada
 - a) Espècie botànica

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

- b) Classe resistant
- c) Toleràncies en les dimensions
- d) Contingut d'humitat
- Taulers:
 - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
 - b) Toleràncies en les dimensions
- Elements estructurals de fusta laminada encolada:
 - a) Classe resistant
 - b) Toleràncies en les dimensions
- Altres elements estructurals realitzats en taller:
 - a) Tipus
 - b) Propietats
 - c) Toleràncies dimensionals
 - d) Planeïtat
 - e) Contrafleixes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
 - a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
 - a) Certificació del material
 - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- o El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- o Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- o Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- o Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- o Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- o Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- o Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- o El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Es comprovarà la existència de marcat CE.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Execució d'acord a les especificacions de projecte.

Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.

Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.

Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.

Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.

Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.

Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.

Prova de funcionament dels detectors i de la central.

Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

9. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

10. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

11. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

12. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

5. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS | 5. CONTROL DE QUALITAT

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges 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 i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
- Aspecte exterior i interior.
- 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'automàtics.
- Encès de l'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.