



 Ajuntament de Castellserà	PROJECTE EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS CONSTRUCTIUS DEL CEMENTIRI MUNICIPAL Adreça: Carretera LV-3028 Km 2,8 25334 Castellserà (L'Urgell) Promotor: Ajuntament de Castellserà		
EXPEDIENT: LOB-075-2025	ARQUITECTE TÈCNIC: RAFEL CASANOVAS I PEÑALVER	DATA: DESEMBRE DE 2025	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA: 129.549,39 €

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

- DD1 Identificació i objecte del projecte
- DD2 Agents del Projecte
- DD3 Documents complementaris i projectes parcials

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
 - MD 1.1 Antecedents i premisses existents
 - MD 1.2 Condicions de l'emplaçament
 - MD 1.3 Marc legal
- MD2 Descripció del Projecte
 - MD 2.1 Descripció de l'estat actual
 - MD 2.2 Descripció de les obres a realitzar
 - MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes
 - MD 2.4 Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD3 Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici
 - MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.
 - MD 3.2 Seguretat Estructural
 - MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi
 - MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat
 - MD 3.5 Salubritat
 - MD 3.6 Protecció contra el soroll
 - MD 3.7 Estalvi d'energia
 - MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MN. NORMATIVA APLICABLE

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- Estudi de gestió de residus
- Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Control de Qualitat
- Fotografies

2. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

3. PLECS DE CONDICIONS

4. PLÀNOLS

1. MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD1 Identificació i objecte del projecte

Amb la voluntat de materialitzar la concessió de la subvenció del *Pla de Cooperació Municipal per al finançament d'inversions en matèria de Salut de la Diputació de Lleida, anualitats 2023, 2024, i 2025, per als Ajuntaments i les Entitats Municipals Descentralitzades del territori de Lleida*, l'Ajuntament de Guimerà proposa una actuació titulada:

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS CONSTRUCTIUS DEL CEMENTIRI MUNICIPAL

L'objecte d'aquest projecte consisteix en proporcionar la informació necessària de l'actuació descrita anteriorment així com obtenir una valoració del cost de l'actuació prevista per a l'arranjament de les esquerdes i d'altres patologies constructives que han anat apareixent a les edificacions del cementiri municipal per tal que serveixi per a la realització de les obres, així com a document base per presentar-lo davant els organismes oficials i justificar la subvenció econòmica per finançar-les.

DD2 Agents del projecte

El promotor d'aquest Projecte és **l'Ajuntament de Castellserà** domiciliat a l'avinguda de Catalunya, 4 de Castellserà (L'Urgell); amb NIF: P2508200I representat per l'Alcalde Sr. Marcel Pujol i Coll

El redactor d'aquest projecte és l'arquitecte tècnic Rafel Casanovas Peñalver, col·legiat amb el número 10113 en el Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, amb adreça, a efectes de notificacions, al Carrer Verge de l'Horta, 13 de Preixana i telèfon 617439699 Correu electrònic: rcasanovas@cateb.cat

DD3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

A continuació s'adjunta la *Consulta descriptiva i gràfica de dades cadastrals de bé immoble* realitzada a la Direcció General del Cadastre:



MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

MD 1.1 Antecedents i premisses existents

En data febrer de 2024 el tècnic que subscriu va redactar un document tècnic titulat “Memòria valorada per a l’arranjament de patologies constructives al cementiri municipal” amb l’objectiu d’efectuar un estudi previ de l’actuació per a l’arranjament de les esquerdes i d’altres patologies constructives que han anat apareixent a les edificacions del cementiri municipal, per tal que servís com a document base per presentar-lo davant els organismes oficials i aconseguir una subvenció econòmica per finançar-les alhora que fer-ne previsió a càrrec del pressupost municipal en propers exercicis.

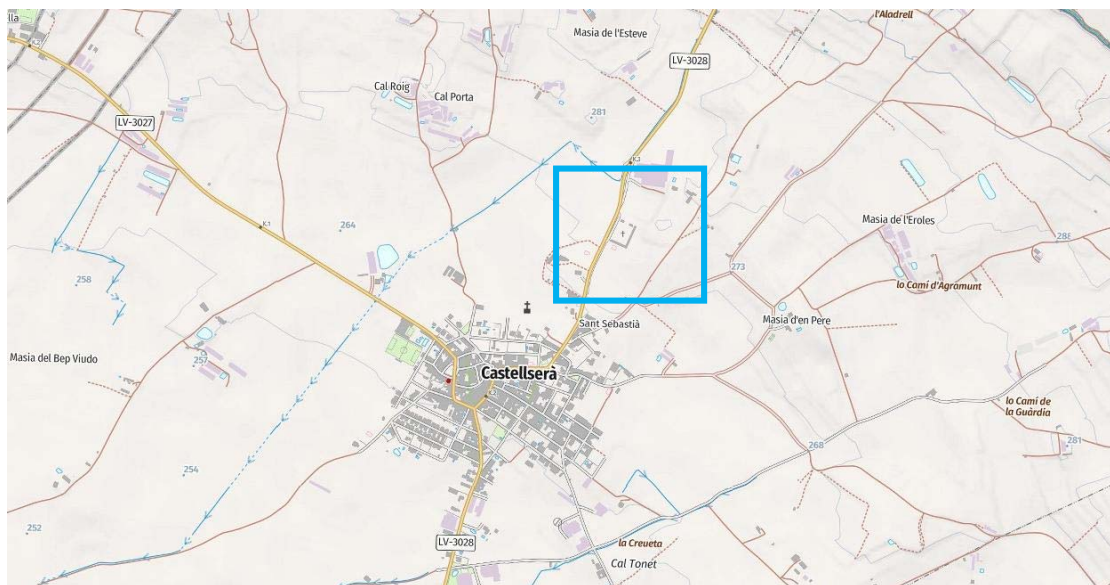
En aquest sentit la Diputació de Lleida va publicar el Decret de la Presidència núm. 4355, de data 13 de novembre de 2023, on es deixava constància de l’aprovació definitiva del Pla de Cooperació Municipal per al finançament d’inversions en matèria de Salut de la Diputació de Lleida, anualitats 2023, 2024, i 2025, per als Ajuntaments i les Entitats Municipals Descentralitzades del territori de Lleida.

L’actuació proposada s’ajusta a l’objecte del citat Pla de Cooperació i presenta les despeses subvencionables d’inversions vinculades amb els següents àmbits de la Salut Pública:

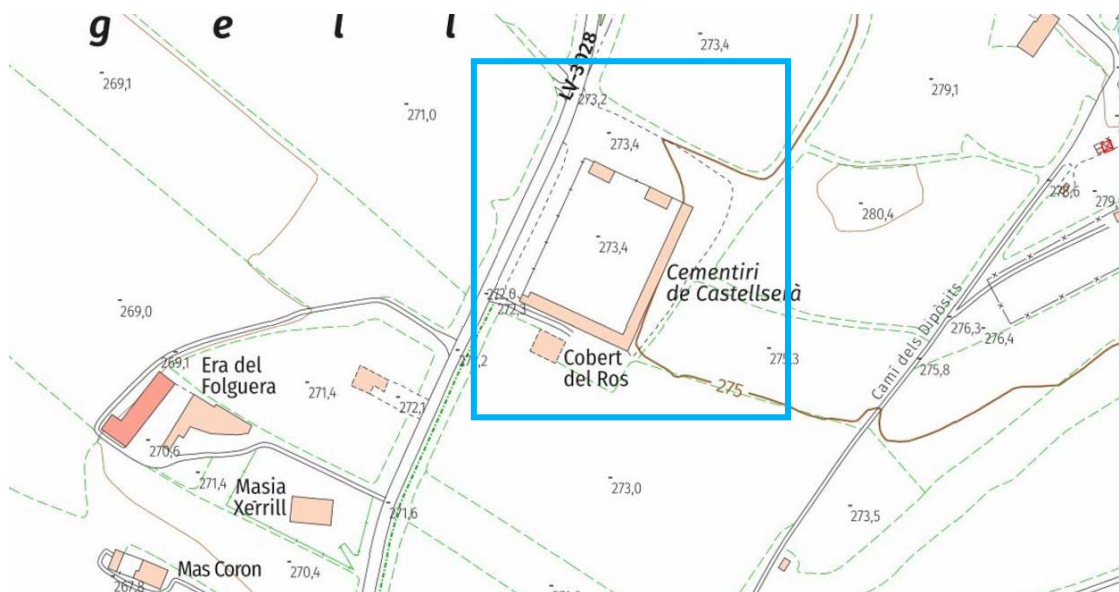
d) La compra, reforma, construcció i/o adaptació d’equipaments per a ser utilitzats com a consultori mèdic local, tanatori, **cementiri**, sala de vetlla, així com altres equipaments de caràcter sociosanitari, d’acord amb les normes i requeriments, si és el cas, del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya o d’aquells departaments competents.

MD 1.2 Condicions de l’emplaçament

Aquesta actuació s’ubica al cementiri municipal de Castellserà, situat al quilòmetre 2,8 de la carretera LV-3028 dins de la parcel·la 87 del polígon 15 del terme municipal de Castellserà (L’Urgell)



Situació de l’actuació segons l’Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya



Emplaçament de l'actuació segons l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

La finca, a més, té el número de referència cadastral 304090300CG32C0001DU



Situació de l'actuació segons la Direcció General del Cadastre

La part de la finca objecte de l'actuació té una forma rectangular i forma **un equipament comunitari de tipus funerari de titularitat municipal** que presenta un conjunt d'edificacions existents delimitades per una tanca perimetral d'obra de mamposteria de pedra natural. L'accés peatonal al conjunt del cementiri es realitza per una porta de la tanca citada que dona a un voral del marge dret de la carretera LV-3028. L'accés de serveis es realitza per una porta de la mateixa tanca però situada al lateral esquerre (cara nord) que dona a la parcel·la on s'inscriu el recinte del cementiri.

Les construccions estan adossades per la cara posterior de cada una d'elles a la tanca i estan disposades en forma de U típica d'aquest tipus de conjunts edificatoris, amb la cara oberta orientada cap a la zona d'accés. La resta de la finca presenta dos vials peatonals interiors en forma de creu i quatre grans espais sense edificar.

L'ús de les construccions funeràries és de nínxols agrupats per plantes. Amb tot també existeix un petit bany situat a l'interior de la cantonada de les cares oest i sud de la tanca. L'ús de la resta de la finca, a banda dels vials citats, és de sepultures a terra.

La data de construcció de l'edificació principal, situada al fons de l'accés i adossada a la cara est de la tanca és de principis del segle XX. La resta de construccions, situades als laterals de la porta d'accés i adossades a les cares nord i sud de la tanca perimetral, es van construir durant la segona meitat del mateix segle XX.



Finca on s'ubica el cementiri de Castellserà

L'actuació té la voluntat de mantenir i conservar les infraestructures bàsiques del poble per tal de fer-lo funcional i atractiu a la població habitual que té uns 987 habitants a l'any 2025, segons l'Idescat.

Les zones rurals presenten un clar desavantatge en termes d'oportunitats. Menys infraestructures i major distància respecte als centres neuràlgics.

En aquest marc nacional, la comarca de l'Urgell presenta una dualitat socioeconòmica contraposada: mentre alguns municipis presenten unes dinàmiques demogràfiques i econòmiques més positives, com ara la capital comarcal, Tàrraga, Agramunt, Bellpuig o Anglesola; la resta, com Castellserà, presenten una població estable o en cert descens en els darrers deu anys. En aquests municipis la població es va envellint i sobreenvellint, i es redueixen les oportunitats.

Per tal de materialitzar la diversificació econòmica de les zones rurals, i per tant la reactivació del seu teixit econòmic i productiu, caldrà atraure i fixar població jove que ocupi aquests nous

espais de treball i aquestes noves persones necessitaran, alhora, altres serveis. Es tracta d'engegar la roda que es retroalimentarà per sí mateixa.

MD 1.3 Marc legal

Segons l'article 2.2 de la LOE aquesta és una intervenció sense alteració de la configuració arquitectònica de l'edifici, no es produeix una variació essencial de la composició general exterior, ni de la volumetria de l'edificació principal, ni del conjunt del sistema estructural. Tampoc hi ha canvi de l'ús característic de l'entitat objecte d'aquest projecte (funerari).

Pel que fa a les seves prestacions, l'edifici resultant segons aquest projecte compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació de l'Edificació (Llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (Reial Decret 314/2006) en tot allà que és d'obligat compliment.

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

MD2 Descripció del Projecte

MD 2.1 Descripció de l'estat actual

El cementiri municipal disposa de zones d'enterrament a terra, ja quasi exhaurides, així com diferents blocs de nínxols, que s'arranglen junt al mur perimetral de tancament. Actualment, com es pot observar en les fotografies que adjuntem en el present document, el cementiri està patint una degradació amb l'aparició de diverses esquerdes de diversa consideració i patologies en els acabats dels citats blocs. Amb les actuacions proposades es pretén una bona conservació del mateix i garantir la seguretat dels usuaris.

Es tracta doncs d'una actuació d'arranjament, millora i condicionament de les construccions destinades a conjunts de nínxols, delimitació de l'espai i dotació de serveis del cementiri de Castellserà.

Els mòduls de nínxols es troben adossats, per la cara posterior, a parets perimetrals del recinte i està coberts de la següent manera:

- Els blocs 1, 2 i 3 per una teulada d'un sol vessant amb pendent cap a l'interior del recinte, acabada amb teula àrab ceràmica o teula mixta de formigó, que es suporta mitjançant taulells de peces ceràmiques recolzades en les parets intermèdies. Les aigües de pluja de la coberta desguassen al paviment de terra interior del cementiri.
- Els blocs 4, 5 i 6 per una teulada de dos vessants amb el carener paral·lel a l'interior del recinte i acabada amb teula àrab ceràmica. Les aigües de pluja de la coberta desguassen al paviment de terra interior del cementiri.
- La morgue i el magatzem per una teulada perpendicular a l'interior del recinte i acabada amb teula àrab ceràmica. Les aigües de pluja desguassen cap a les cobertes dels blocs 4 i 5
- El bany per una teulada d'un sol vessant amb pendent cap a l'interior del recinte acabada amb plaques ondulades de fibrociment recolzades sobre perfils metàl·lics. Les aigües de pluja de la coberta desguassen al paviment de terra interior del cementiri.

Com a conseqüència del pas del temps s'ha anat acumulant terra i vegetació en les canals, de tal forma que aquestes no evacuen de forma eficient l'aigua de pluja, que s'entolla i filtra cap

a l'interior, produint-se en algun tram inclús el trencament puntual i petits esfondraments del taulell de suport.

Pel que fa al paviment de formigó de la zona porxada que està davant del frontal dels nínxols, aquest presenta diferents patologies com esquerdes i bufaments. Aquestes patologies creen manca de pendents cap a l'exterior del bloc així com filtracions de l'aigua de pluja que agreuja els dos problemes.

Així mateix els diferents paraments de la citada zona porxada (frontal porticat i part inferior de la coberta) tenen esquerdes i descrostats del revestiment d'arrebossat de morter de ciment i/o pintat d'acabat.

Es preveu la protecció dels tancaments exteriors practicables formats per dues portes metàl·liques als accessos al recinte i una porta de fusta a l'accés del magatzem.

I finalment l'Ajuntament té la voluntat d'arranjar el petit bany existent substituint la coberta de plaques de fibrociment i adequant l'interior tot millorant els revestiments i les instal·lacions.

En conseqüència, el present document proposa les intervencions necessàries per tal de solucionar la problemàtica esmentada, amb l'arranjament de la zona de nínxols més malmesa.

MD 2.2 Descripció de les obres a realitzar

Per a l'arranjament de les patologies que han anar sortint en els elements constructius de diverses zones del cementiri es realitzaran els següents treballs:

Arranjament de cobertes dels nuclis dels nínxols amb substitució de teules malmeses i col·locació de canaló circular d'acer prelacat, de desenvolupament 280 mm, així com baixants del mateix material i diàmetre 90 mm, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb suports lacats col·locats cada 50 cm, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. S'inclou la càrrega manual de runes sobre contenidor.

Arranjament del mur de mamposteria del tancat perimetral amb repicat manual de revestiment de morter i càrrega manual de les runes sobre contenidor; així com Aplicació manual mitjançant paleta de morter de calç, d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors.

Arranjament del paviment de formigó corresponent als passadissos coberts confrontants als nínxols per mitjà de repicat del paviment actual: càrrega de les runes sobre contenidor i paviment continu exterior de formigó amb addició de fibres, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant; tractat superficialment amb capa de trànsit de morter decoratiu de rodolament per a paviment de formigó, color blanc, compost de ciment, àrids de sílice, additius orgànics i pigments, amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. El preu no inclou la base de la solera ni l'execució i el segellat dels junts.

Reforma del bany existent consistent en l'anul·lació de les instal·lacions existents, retirada de sanitaris i grifaria; desmuntatge de porta d'accés; retirada de coberta de plaques ondulades de fibrociment; cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa d'acer amb imitació de teula àrab, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,31 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, amb junta dissenyada per a fixació amb cargols amagats, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. El preu no inclou la superfície suport ni els punts singulars i les peces especials de la cobertura. Formació de capa de morter d'anivellament, de 1 cm de gruix; col·locació de paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 450x450x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament Rd>45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 3 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor; Extradossat autoportant lliure, de 63 mm d'espessor, amb nivell de qualitat de l'acabat Q2, format per placa de guix laminat tipus hidrofugat de 15 mm d'espessor, cargolada directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 48 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, però no inclou l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament; enrajolat interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma bàsica, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de plaques de guix laminat, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abració tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC; col·locació d'aparells sanitaris consistents en un inodor i un lavabo de porcel·lana blanca, així com la corresponent griferia i els complements; porta d'alumini, gamma bàsica, dues fulles practicables, amb obertura cap a l'interior, dimensions 800x2000 mm, acabat lacat color blanc, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 48 mm i marc de 40 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: U_{h,m} = des de 5,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 26 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 9A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació de la fusteria, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria; instal·lacions d'enllumenat i fontaneria per a la posada en funcionament dels diferents aparells.

Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de maó ceràmic mitjançant el cosit amb grapes d'acer corrugat B 500 S, de 8 mm de diàmetre, col·locades cada 300 mm en perforacions

prèviament farcides amb injecció de 3,5 kg/m de morter de resina epoxi i sorra de sílice, d'enduriment ràpid.

Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alcídiques especials, color a escollir, acabat forja mat, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació de dues mans d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alcídiques, color blanc, acabat mat (rendiment: 0,1 l/m² cada mà), sobre portes d'accés amb clavenda de barrots, d'acer.

Reparació de revestiment de morter amb fissures generalitzades i defectes superficials mitjançant aplicació d'una primera capa de morter de reparació i anivellació superficial, amb una resistència a compressió a 28 dies major o igual a 25 N/mm² i un mòdul d'elasticitat de 15000 N/mm², classe R3 segons UNE-EN 1504-3, Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, col·locació de malla de fibra de vidre, antiàlcals i aplicació d'una segona capa del mateix morter, fins assolir un gruix mitjà total de 5 mm, amb un rendiment de 10 kg/m²

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 15 a 20% d'aigua i la següent diluïda amb un 5 a 10% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament exterior de morter de ciment. Inclús solució d'àcid clorhídric al 10% per eliminar les eflorescències salines (salnitre) presents en el 10% de la superfície suport. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Transport de residus inerts formats per morters, maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus fins a una distància màxima de 20 km. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats; incloent el cànon d'abocament per entrega d'elements de fibrociment amb amiant a gestor autoritzat

Partida corresponent als procediments preventius d'obligat compliment, per a la correcta execució d'aquesta obra, des del punt de vista de la Seguretat i Salut Laboral que inclou el conjunt de mitjans i proteccions, tant individuals com col·lectius, que segons les disposicions legals en matèria de Seguretat i Salut és necessari utilitzar per realitzar els treballs de construcció amb la deguda seguretat, així com les alternatives possibles que constitueixen un procediment adequat per realitzar els treballs referits. Es considera un 2%, com a mínim, del PEM

Es tracta d'obres d'arranjament de l'equipament esmentat, és a dir, les que tenen per objecte fer front al deteriorament que es produeix per un fet puntual, pel transcurs del temps, com a conseqüència del seu ús o per un fet climatològic excepcional, millorant-ne així les condicions per a un futur manteniment i garantir una major durada i una millora de les seves prestacions per part dels usuaris.

MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		
PLANTA BAIXA	DEPENDÈNCIA	SUPERFÍCIE ÚTIL
	Vials interiors	850,40 m ²
	Bloc 1	86,90 m ²
	Bloc 2	47,70 m ²
	Bloc 3	145,20 m ²
	Bloc 4	93,90 m ²
	Bloc 5	169,30 m ²
	Morgue	11,50 m ²
	Bany	9,60 m ²
	Magatzem	37,20 m ²
Total		1.451,70 m ²
Total Cementiri		4.908,10 m ²

MD 2.4 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Aquesta actuació s'ubica en un solar classificat com a sòl no urbanitzable i té la qualificació de Sistema d'equipaments, Categoria Funerari/Cementiri (Clau E6) segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Castellserà aprovat el 30 de maig de 2012, tal com s'assenyala al plànol de situació que s'adjunta a l'apartat 12.

Es descriuen a continuació els paràmetres que regulen aquesta clau i que l'actuació dona compliment:

SECCIÓ 5. EQUIPAMENTS

Article. 103. Disposicions generals

Per la seva finalitat i titularitat pública, es regulen en aquest capítol els equipaments destinats a usos públics i comunitaris, clau E, així com els espais reservats per a les instal·lacions de les xarxes de subministrament d'aigua, d'energia, telecomunicacions, sanejament i altres serveis tècnics i ambientals, clau T.

El Pla proposa una relació directa dels equipaments comunitaris i serveis tècnics amb els espais lliures amb l'objectiu de donar continuïtat a l'espai públic.

Article. 104. Sistema d'equipaments, clau E

1. Formen el Sistema d'equipaments el sòl destinat a usos públics, col·lectius i comunitaris, encara que siguin de propietat privada, d'acord amb les categories següents:

E₁ Docent: Centres on es desenvolupa l'activitat educativa d'acord amb la legislació vigent en aquesta matèria.

E₂ Sanitari-assistencial: centres d'assistència primària, dispensaris, hospitals, centres extra-hospitalaris i residències geriàtriques.

E₃ Administratiu i Proveïment: Administració pública, congressos, exposicions, serveis de seguretat pública, emergència i seguretat civil, mercats municipals...

E₄ Sociocultural i Religios: cases de cultura, biblioteques, teatres, museus, videoteques, centres socials, llars de vells, centres d'esplai, temples i centres recreatius i religiosos.

E₅ Esportiu: instal·lacions i edificacions esportives i serveis annexos.

E₆ Cementiri, funerari.

E₇. Reserva sense ús assignat

E₈. Ambiental i del transport: centre d'educació ambiental, aparcament-estacionament, estacions,...

E₉. Seguretat i defensa

Els terrenys reservats per equipaments de propietat privada s'identifiquen als plànols d'ordenació amb la clau E_p.

2. Els equipaments existents classificats com a tals pel POUM restaran afectats al destí que tinguin en el moment de l'aprovació del Pla, per la petita dimensió del nucli es poden combinar diferents categories d'equipaments dins d'una mateixa zona o edifici. Per a canviar l'ús de l'equipament, dintre dels admesos en aquest tipus de sòl es requerirà l'elaboració d'un Pla especial de la unitat de zona de que es tracti, llevat que el projecte sigui de titularitat pública. L'Ajuntament podrà denegar la tramitació del Pla especial si considera que la supressió del servei existent augmentaria els déficits urbanístics.

En cas de denegació de la sol·licitud de canvi que doni lloc al tancament del servei, l'administració actuant iniciarà el tràmit d'expropiació dels solar i les instal·lacions en el termini de dos anys.

3. El sòl classificat d'equipaments, per a equipaments de nova creació, si el POUM no s'assenyala específicament en el POUM, haurà d'ésser de titularitat pública, i en conseqüència, haurà d'ésser adquirit per l'administració per compra, expropiació, cessió gratuïta o qualsevol altre títol segons siguin les circumstàncies de l'actuació.

L'edificabilitat neta per als nous equipaments es regularà per la major que resulta de considerar les possibilitats edificatòries de les zones confrontants i els índexs següents:

EQ.1 Docent:	0,50 m ² st/m ² s
EQ.2 Sanitari-assistencial:	0,80 m ² st/m ² s
EQ.3 Administratiu i Proveïment:	1,00 m ² st/m ² s
EQ.4 Sociocultural i Religios:	1,20 m ² st/m ² s
EQ.5 Esportiu:	0,50 m ² st/m ² s
EQ.6 Cementiri/Funerari:	0,25 m ² st/m ² s

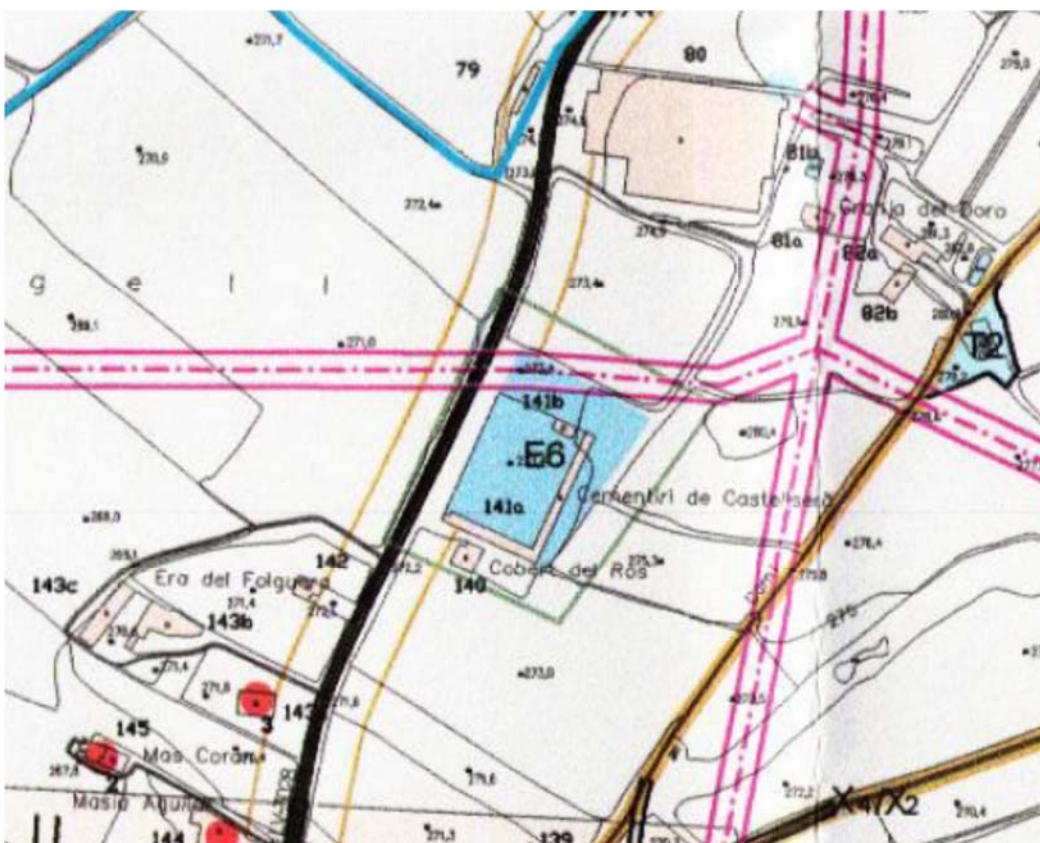
En els equipaments de titularitat pública s'admetrà que puguin ser gestionats per empreses privades quan s'acompleixin les condicions següents:

- Que les entitats promotores no tinguin ànim de lucre o que els béns necessaris del contingut, en quina gestió no tinguin ànim de lucre les citades entitats.
- Que el destí de l'equipament sigui per a activitats culturals, de culte i activitats religioses, científiques, benèfiques i d'assistència social, sanitàries, esportives i docents, o altres a les que es reconegui la seva utilitat pública o interès social.
- Que es justifiqui els terrenys en qüestió, no es previngui legalment, per a idèntic fi, l'actuació pública.
- Que es justifiqui la necessitat col·lectiva de l'equipament en l'àmbit territorial en que s'inscriu, i es respecti dins els fins específics per a equipaments la igualtat dels ciutadans al seu accés.

4. S'admeten tots els usos col·lectius i els terciaris de caràcter públic. Admet també l'ús residencial restringit a les persones directament relacionades amb la gestió de l'equipament sempre que el sostre destinat a residència no sobrepassi el 10% del total del sostre edificable en la parcel·la on es localitza l'equipament, ni el màxim de 150 m².

5. L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del municipi. Les condicions de l'edificació seran les mateixes establertes per a la zona contigua on se situa l'equipament. En el cas de que l'equipament sigui col·lidant a dues zones diferents, s'adoptaran les condicions de menor impacte per l'entorn immediat. Es prestarà especial atenció al cromatisme de l'edificació, al tractament de l'espai no edificat de la parcel·la i al tipus de tanca.

6. En l'equipament del cementiri, en cas d'afectacions posteriors envers el mateix, caldrà donar compliment a la normativa vigent en matèria de policia sanitària mortuòria.



MD3 Requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici

Les intervencions projectades proporcionaran les prestacions de funcionalitat i seguretat que oferien fins ara.

Amb tot cal destacar que les actuacions no estan dins de l'àmbit de la LOE ja que a l'article 2 diu:

Àmbit aplicable.

1. Aquesta Llei és aplicable al procés de l'edificació, entenent per tal l'acció i el resultat de construir un edifici de caràcter permanent, públic o privat, l'ús principal del qual estigui comprès en els grups següents:

a) Administratiu, sanitari, religiós, residencial en totes les formes, docent i cultural.

b) Aeronàutic; agropecuari; de l'energia; de la hidràulica; miner; de telecomunicacions (referit a l'enginyeria de les telecomunicacions); del transport terrestre, marítim, fluvial i aeri; forestal; industrial; naval; de l'enginyeria de sanejament i higiene, i accessori a les obres d'enginyeria i la seva explotació.

c) Totes les altres edificacions els usos de les quals no estiguin expressament relacionats en els grups anteriors.

2. Tindran la consideració d'edificació als efectes del que disposa aquesta Llei, i requeriran un projecte segons el que estableix l'article 4, les obres següents:

a) Obres d'edificació de nova construcció, excepte aquelles construccions d'escassa entitat constructiva i senzillesa tècnica que no tinguin, de manera eventual o permanent, caràcter residencial ni públic i es desenvolupin en una sola planta.

b) Totes les intervencions sobre els edificis existents, sempre que n'alterin la configuració arquitectònica, entenent per tals les que tinguin caràcter d'intervenció total o les parcials que produeixin una variació essencial de la composició general exterior, la volumetria, o el conjunt del sistema estructural, o tinguin per objecte canviar els usos característics de l'edifici.

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

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Les obres de reforma milloren les condicions de l'escola bressol, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

No existeixen parts modificades o construïdes de nou però es vetllarà per a que es garanteixin les condicions d'accessibilitat que compleixen amb:

- El Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 209/2023) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

Així doncs es complirà:

EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

Itinerari accessible per a tots els edificis

Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

- * zones d'ús públic

- *origen d'evacuació de les zones d'ús privat

- * tots els elements accessibles

PARAMETRES GENERALS

-Amplada: ϕ 1,20 m

S'admet estretaments puntuals: $A > 1,00\text{m}$ per a longitud $<0,50\text{m}$ i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas

- Alçada: $> 2,20\text{ m}$ en general (2,10m per a ús restringit)

- Espai de gir: ϕ 1,50 m (lliure d'obstacles)

al vestíbul d'entrada (o portal),

al fons de passadissos de $>10\text{m}$,

davant ascensors accessibles o espai per a previsió

- Pendent: < 4% (longitudinal)
< 2% (transversal)

PORTES

- garantiran Amplada: > 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla)
(en posició de màx. obertura - amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla > 0,78 m)
Alçada: > 2,00 m
Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal > 1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)
Mecanismes d'obertura i tancament:
* altura de col·locació : 0,80m - 1,20m
* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics
* distància del mecanisme d'obertura a cantonada >0,30m
Portes de vidre:
* classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)
* si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)
- GRAONS No s'admeten graons

MD 3.2 Seguretat Estructural

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

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

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

SI 1. Propagació interior. Sectors d'incendi

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

SI 2. Propagació exterior

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

SI3. Evacuació d'ocupants

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

SI4. Instal·lacions de protecció contra incendis

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

SI5. Intervenció dels bombers

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

SI6. Resistència al foc de l'estructura

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Tot i que l'actuació no està dins de l'àmbit de la LOE, les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de les intervencions projectades compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA i al D. 209/2023 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

SUA 1 RISC DE CAIGUDES

Exigència bàsica: Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per la qual cosa els terres seran adequats per afavorir que les persones no llisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. Així, es limitarà el risc de caigudes en forats, canvis de nivell i en escales i rampes, facilitant la neteja dels envidraments exteriors en condicions de seguretat.

S'afecta en el paviment de tota la planta baixa, els quals es considerarà el grau de lliscament que li sigui d'aplicació segons la tipologia i ús. Es considera la neteja dels vidres transparents exteriors al ser tots ells practicables o fàcilment desmuntables.

SUA 2- IMPACTES O ENGANXADES

Exigència bàsica: Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impactes o enganxades amb elements fixes o practicables de l'edifici.

Es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls que siguin objecte d'intervenció, els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació. També la protecció a enganxades amb elements d'obertures.

SUA 3- IMMOBILITZACIÓ

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

Les portes dels banys a reformar comptaran amb sistema de desbloqueig des de l'exterior.

SUA 4- IL·LUMINACIÓ INADEQUADA

Exigència bàsica: 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 de fallida de l'enllumenat normal.

- Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per els espais interiors l'edifici que s'afecta en aquest projecte de reforma segons normativa aplicable en les instal·lacions d'il·luminació.

SUA 6- RISC D'OFEGAMENT

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no és d'aplicació.

SUA 7- VEHICLES EN MOVIMENT

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no és d'aplicació.

SUA 8- ACCIÓ DEL LLAMP

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no és d'aplicació.

SUA 9- ACCESSIBILITAT

Exigència bàsica: Es facilitarà l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat.

MD 3.5 Salubritat

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.5.3 Qualitat de l'aire interior

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.5.4 Subministrament d'aigua

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.5.5 Evacuació d'aigües

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.5.6 Protecció contra l'exposició al radó

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Per la naturalesa del projecte aquest apartat no li és d'aplicació.

MD 3.7 Estalvi d'energia**MD 3.7.1 Limitació del consum energètic**

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació, en no ser nova construcció, ampliació ni canvi d'ús, i les reformes no afecten conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de l'envolvent tèrmica de l'edifici, on només es planteja reparació de danys (criteri flexibilitat 3).

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació, en no ser nova construcció, ampliació ni canvi d'ús, i les reformes no afecten conjuntament les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de l'envolvent tèrmica de l'edifici, on només es planteja reparació de danys (criteri flexibilitat 3)

MD 3.7.3 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE 2)

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.7.4 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3)

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.7.5 Contribució solar mínima per a la producció d'ACS (HE 4)

Al tractar-se d'un edifici existent en el que no es renova la totalitat de l'edifici, ni tampoc la instal·lació de generació tèrmica, aquest DB no li és d'aplicació.

MD 3.7.6 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (HE 5)

No és d'aplicació en aquest Projecte Tècnic

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici**Ecoeficiència**

Al no tractar-se d'una nova edificació, ni una gran rehabilitació ni una reconversió d'una antiga edificació, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVAMC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Abans d'iniciar les obres del present projecte, es duran a terme una sèrie de treballs previs detallats a continuació.

EDIFICACIONS EXISTENTS

- Repicat de l'arrebossat malmès en els paraments verticals existents

MC 1 Sustentació de l'edifici

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 2 Sistema estructural

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors

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

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

- Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors
 - Terres en contacte amb el terreny
 - Murs en contacte amb el terreny
 - Façanes
 - Mitgeres
 - Coberta
 - Terres en contacte amb l'exterior
- Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
 - Compartimentació interior vertical
 - Compartimentació interior horitzontal
 - 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.

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

No s'actua en els terres en contacte amb el terreny.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No s'actua en els murs en contacte amb el terreny.

MC 3.3 Façanes

PART CEGA DE LES FAÇANES

S'arranjaran les patologies existents a l'arrebossat dels paraments verticals

OBERTURES DE LES FAÇANES

No es modifiquen dues obertures existents de la façana actual.

MC 3.4 Cobertes

Es realitzarà un repàs de les cobertes de les edificacions.

MC 3.5 Terres en contacte amb l'exterior

No són objecte del projecte.

MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

Compartimentació interior horitzontal

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Es rehabilitaran les rampes interiors de connexió entre diferents plans

MC 5 Sistema d'acabats

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

FAÇANES

Arranjament dels acabats dels paraments verticals de les façanes

SOSTRES

Es pintaran els sostres de les zones porxades

PAVIMENTS

Paviment de formigó armat amb fibres de polipropilè

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El cementiri actual disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua

La reforma respecta la xarxa existent i es connecta a ella, sense gairebé modificar-la

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits de la normativa d'aplicació.

A continuació s'exposa una breu resum del que consisteix cada tipologia d'instal·lació.

MC 6.1 Sistemes de transport

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta

El cementiri ja disposa d'una instal·lació d'aigua freda. No existeix producció de ACS

MC 6.4 Evacuació d'aigües

AIGÜES RESIDUALS

No s'intervé en la xarxa d'evacuació general d'aigües residuals.

AIGÜES PLUVIALS

No s'intervé en la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials. Per tant, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.7 Sistemes de ventilació

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

MC 6.8.1 Instal·lació elèctrica

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.8.2 Instal·lació fotovoltaica

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.10 Telecomunicacions

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació

MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

Degut a la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

MC 6.13 Sistemes de protecció i seguretat

Per la naturalesa del projecte, aquest apartat no li és d'aplicació.

GENERALITATS:

Amb tot l'exposat anteriorment i els plànols que s'adjunten, queda detallada l'obra a realitzar.

Tota l'obra s'ajustarà al plec de condicions generals i particulars que s'adjunta.

En la direcció de les obres, l'arquitecte director es reserva el dret, concedit per la propietat, d'anular o modificar qualsevol partida del present projecte que al seu judici no pugués fer-se de la forma prevista, per circumstàncies d'ordre tècnic o econòmic.

Les qualitats o materials no especificats en el present projecte es definiran de manera definitiva en l'execució material de l'obra, quedant el constructor obligat a complir les ordres de la direcció facultativa.

Els materials i qualitats dels mateixos, reflectides en el present projecte, podran ésser modificades durant l'execució de l'obra, substituint-se per altres de característiques similars a judici de l'arquitecte tècnic director.

S'observaran totes aquelles normes i disposicions que actualment estan aprovades i aquelles que en el transcurs de l'obra s'aprovin en matèria de seguretat, construcció o sobre materials de construcció.

MN. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

CTE Normativa tècnica

Normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

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 la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), 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), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

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

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

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de

seguretat en cas d'incendi, SI CTE

DB SI Document Bàsic Seguretat en

cas d'Incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic

Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

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

[Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008](#) (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

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

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006

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

(DOGC:16/7/2009) [Ordenances municipals](#)

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistemes estructurals

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat
Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic
Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A

Document Bàsic Acer

CTE DB SE M

Document Bàsic

Fusta CTE DB SE F

Document Bàsic

Fàbrica

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5

Evacuació

d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris

ambientals i d'ecoeficiència en els

edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006)

I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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

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

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC: 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

Estudi de Gestió de Residus a l'Obra

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS
CONSTRUCTIUS DEL CEMENTIRI MUNICIPAL

Adreça: Carretera LV-3028 Km 2,8
25334 Castellserà (L'Urgell)

Promotor: Ajuntament de Castellserà

Data: Desembre 2025

ÍNDEX

- 1. Objecte**
- 2. Definició de Conceptes**
- 3. Minimització i prevenció**
- 4. Estimació i tipologia dels residus**
- 5. Operacions de gestió de residus**
- 6. Plec de Prescripcions Tècniques**
- 7. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió dels residus**
- 8. Pressupost**
- 9. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus**
- 10. Marc legislatiu**

1 Objecte

L'objecte de la redacció d'aquest Estudi de Gestió de Residus a l'Obra, adjunt al Projecte tècnic, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal, marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació (monodipòsit).

Serà obligació del productor vetllar perquè aquest document es trobi dins del Projecte i contingui els requeriments estipulats per la legislació vigent.

Les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que hi figuren es concretaran posteriorment a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

2 Definició de conceptes

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en el article 3.a de la *Ley 10/998, de 21 d'abril*, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els

treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3 Minimització i prevenció

Aquest Estudi de Gestió identifica totes aquelles accions de minimització considerades en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

Tot seguit s'adjunta la fitxa amb les accions de minimització i prevenció, o d'altres que s'ha considerat en el projecte.

Taula 1. Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte

	FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	-	-
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	-	-
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	-	-
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desmuntabilitat o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
10	Altres bones pràctiques	X	

4 Estimació i tipologia dels residus

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹

Es disposen de diferents eines i mètodes de càlcul per poder realitzar l'estimació de les quantitats que es preveu generar i determinar la seva naturalesa. En qualsevol cas, sempre caldrà deixar constància de l'eina o font que s'ha fet servir per realitzar l'estimació i determinar la tipologia dels residus.

Tot seguit s'adjunten en forma de taula uns valors de referència procedents d'estudis realitzats per les entitats que han col·laborat en la redacció d'aquesta Guia. A la web de l'Agència Catalana de residus, també es pot consultar la codificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Nota: Els codis de les taules que a partir d'ara aniran acompanyats d'un asterisc (*) indiquen que es tracta d'un residu especial o perillós, d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

¹ Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi.

Taula 2. Taula model per a la definició de la tipologia i l'estimació de residus de la construcció de l'edificació

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de Fonamentació i estructures	Inert, No Especial, Especial	m3 residu/m2 construït	T residu/m2 construït
170101 (formigó)	Inert	0,003810	0,005333
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423	0,000381
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264	0,000455
170201 (fusta)	No Especial	0,009480	0,002370
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896	0,000290
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793	0,000056
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase de Tancaments			
170101 (formigó)	Inert	0,010910	0,015274
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,032730	0,029457
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535	0,000193
170201 (fusta)	No Especial	0,001605	0,000401
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140	0,000327
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codi 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413	0,000167
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761	0,000263
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437	0,000022
Fase d'acabats			
170101 (formigó)	Inert	0,011327	0,015857
170103 (material ceràmic)	Inert	0,007551	0,006796
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	Inert	0,009720	0,003927
170201 (fusta)	No Especial	0,000365	0,000147
170203 (plàstic)	No Especial	0,003402	0,000851
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codi 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,006318	0,000966
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321	0,000512
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312	0,000066
Total per tipologies	170101 (formigó) 170103 (material ceràmic) 170407 (metalls barrejats) 170201 (fusta) 170203 (plàstic) 150101 (envasos de paper) 150110* (envasos) 170904 (residus barrejats) 170802 (materials de cons)	0,026047 0,040704 0,000778 0,009720 0,001799 0,014487 0,010354 0,011875 0,002186	0,036464 0,036634 0,000314 0,003927 0,000648 0,003622 0,001584 0,000831 0,00011
TOTAL		0,117950	0,084133

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 3. Taula model per a la definició de la tipologia i l'estimació de residus d'enderroc d'edifici d'habitatges (Obra de fàbrica)

Enderroc EDIFICI D'HABITATGES D'OBRA DE FÀBRICA				
Materials	Tipologia²	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170101 (formigó)	Inert	0,0365	0,0620	84,00
170102 (maons) i 170103 (teules i materials ceràmics)	Inert	0,3010	0,5120	542,00
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,0480	0,0820	52,00
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,0005	0,0009	4,00
170201 (fusta)	No Especial	0,0390	0,0663	23,00
170202 (vidre)	Inert	0,0002	0,0004	0,60
170203 (plàstic)	No Especial	0,0002	0,0004	0,40
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*	No Especial (³)	0,0046	0,0080	4,00
Total (⁴)		0,4300	0,7320	710,00
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)	0,0365	0,0620	84,00
	Inert –ceràmica (170103)	0,3010	0,5120	542,00
	Inert –vidre (170202)	0,0002	0,0004	0,60
	NE-barreja (170904)	0,0046	0,0080	4,00
	NE-guix (170802)	0,0480	0,0820	52,00
	NE-metall (170407)	0,0005	0,0009	4,00
	NE-fusta (170201)	0,0390	0,0663	23,00
	NE-plàstic (170203)	0,0002	0,0004	0,40
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 4. Taula model per a la definició de la tipologia i l'estimació de residus d'enderroc d'edifici d'habitatges (Estructura de formigó)

Enderroc EDIFICI D'HABITATGES D'ESTRUCTURA DE FORMIGÓ				
Materials	Tipologia²	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170101 (formigó)	Inert	0,3090	0,5253	711,00
170102 (maons) i 170103 (teules i materials ceràmics)	Inert	0,2250	0,3825	338,00
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,0204	0,0347	51,00
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,0021	0,0036	16,00
170201 (fusta)	No Especial	0,0028	0,0047	1,70
170202 (vidre)	Inert	0,0008	0,0010	0,80
170203 (plàstic)	No Especial	0,0004	0,0007	0,80
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No especial	0,0007	0,0012	0,90
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*	No Especial (3)	0,0090	0,0153	9,00
Total (4)		0,5702	0,9690	1130,00
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)	0,3090	0,5253	711,00
	Inert –ceràmica (170103)	0,2250	0,3825	338,00
	Inert –vidre (170202)	0,0008	0,0010	1,60
	NE-barreja (170904)	0,0097	0,0165	9,90
	NE-guix (170802)	0,0204	0,0347	51,00
	NE-metall (170407)	0,0021	0,0036	16,00
	NE-fusta (170201)	0,0028	0,0047	1,70
	NE-plàstic (170203)	0,0004	0,0007	0,80
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 5. Taula model per a la definició de la tipologia i l'estimació de residus d'enderroc de nau industrial (Obra de Fàbrica)

Enderroc NAU INDUSTRIAL D'OBRA DE FÀBRICA				
Materials	Tipologia²	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170101 (formigó)	Inert	0,1500	0,2550	345,00
170102 (maons) i 170103 (teules i materials ceràmics)	Inert	0,325	0,5270	171,275
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,0140	0,0240	35,00
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,0010	0,0017	7,80
170201 (fusta)	No Especial	0,0380	0,0644	23,00
170202 (vidre)	Inert	0,0003	0,005	0,80
170203 (plàstic)	No Especial	0,0002	0,0004	0,40
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No especial	0,0007	0,0012	0,90
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*	No Especial (3)	0,0006	0,0010	6,00
Total (4)		0,5291	0,8740	589,275
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)	0,1500	0,2550	345,00
	Inert –ceràmica (170103)	0,3250	0,5270	171,275
	Inert –vidre (170202)	0,0003	0,0005	0,80
	NE-barreja (170904)	0,0006	0,0010	6,00
	NE-guix (170802)	0,0204	0,0347	51,00
	NE-metall (170407)	0,0010	0,0017	7,80
	NE-fusta (170201)	0,0380	0,0644	23,00
	NE-plàstic (170203)	0,0002	0,0004	0,40
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Recordem que els valors adjunts són de referència i que la quantificació de generació de residus pot realitzar-se a partir dels amidaments reals, de l'experiència o d'altres eines a l'abast del redactor de l'Estudi de Gestió.

Taula 6. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials

Enderroc VIALS				
Materials	Tipologia²	Volum real	Volum aparent	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)	(kg/m2 construït)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	0,2500	0,3000	420,00
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0,1500	0,2500	195,00
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,0140	0,0240	35,00
170405 (ferro i acer)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170203 (plàstic)	No Especial	0,0001	0,0002	0,50
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No especial	0,0007	0,0012	0,90
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*	No Especial (3)	0,0008	0,0016	4,00
Total (4)		0,4010	0,5520	620,00
Total per tipologies	Inert –terres (170504)	0,2500	0,3000	420,00
	NE-barreja (170904)	0,1508	0,2516	199,00
	NE-metall (170407)	0,0001	0,0002	0,50
	NE-plàstic (170203)	0,0001	0,0002	0,50
	Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 7. Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació

PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ					
Material	Codi CER	Tipologia ²	Pes		
		Inert, No Especial, Especial	Kg./m ³ residu real	(Kg. /m ³ residu aparent	
Terrenys naturals					
Grava i sorra compacta	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	2.000	1.670	
Grava i sorra solta			1.700	1.410	
Argiles	010409 (residus de sorra i argiles)	Inert	2.100	1.750	
Rebliments					
Terra vegetal	200202 (terra i pedres)	Inert	1.700	1.410	
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert	1.700	1.410	
Pedraplè		Inert	1.800	1.500	
Total (4)			11.000	9.150	
Total per tipologies		Inert –terres (170504)	0,25	0,3000	
		Especial (150110)	(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)		

* Els quals contenen substàncies perilloses.

En aquest apartat de l'Estudi de Gestió de residus també s'inclou un inventari dels residus Especials que es generaran durant les activitats d'enderroc, reparació o reforma amb la finalitat de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

Taula 8. Inventari de residus Especials per a les activitats d'enderroc (enderroc, reparació o reforma)

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí ☐	No ☐	T	m3	u
TERRES CONTAMINADES						
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*		X			
AMIANT⁵			X			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*		X			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*		X			
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*		X			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	X			0,90	
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*		X			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*		X			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*		X			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*		X			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*		X			
TOTAL AMIANT					0,90	
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*		X			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*		X			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X			
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	17 09 02*		X			
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	17 09 03*		X			

⁵ Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

Taula 9. Inventari de residus Especials per a les activitats de nova construcció (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí ☐	No ☐
<i>RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ</i>			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		
<i>RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS</i>			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		
<i>RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE</i>			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		
<i>RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)</i>			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		
<i>- RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS</i>			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		
<i>ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</i>			
- Restes de desencofrants	170903*		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*		
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*		
- RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		

5 Operacions de gestió de residus

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat. Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m³ una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m³) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació s'adjunten, en forma de taula, uns models de fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

Taula 10. Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 0 T ☐ Plàstic: 0 T ☐ Paper i Cartró: 0 T (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ☐ contenidor per ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: <i>fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctrics</i>
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen en el nostre país. Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat).

La consulta pot realitzar-se de dues maneres:

- A) Directament per codi CER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
- B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Taula 11. Fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge	30				
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials		0,90			

6 Plec de Prescripcions Tècniques

Existeixen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

7 Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus

De les operacions de gestió de residus triades a l'apartat 5 d'aquest Estudi, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant la fase d'execució, es dedueix el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai per a l'aplec de residus a l'obra.

Per tal d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus caldrà adjuntar plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantas mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanada des del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió, s'aconsella justificar la decisió.

Aquests plànols es particularitzaran en el Pla de Gestió de residus.

8 Pressupost

En aquest apartat de l'Estudi de Gestió de residus es defineixen els detalls del cost associat a la gestió de residus de construcció i enderroc i deixar constància en un capítol pressupostari independent que formarà part del pressupost del projecte executiu.

Es detallen les partides relacionades amb:

- La classificació dels residus d'acord amb les operacions de separació selectiva triades.
- Subministrament d'equips d'obra per a la gestió de residus (contenidors, compactadores, etc.)
- El cost associat a l'ús d'una maquinària mòbil de matxuqueix, trituració, etc.
- El cost associat a la càrrega, transport i disposició dels residus cap a centrals de reciclatge, centrals de transferència o dipòsits controlats.

10	pa	Gestió dels residus generats en la construcció, segons el Pla de Gestió de Residus redactat pel Contractista, excepte les terres netes, incloent la classificació a peu d'obra i càrrega sobre contenidor de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals; transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km; deposició controlada a centre de reciclatge de: - residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0.04 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 150101	1,00	1.389,40	1.389,40
----	----	---	------	----------	----------

		segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002); - residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0.035 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) S'inclou el cànon d'abocament per entrega de residus inerts a gestor autoritzat			
11	m ³	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats; incloent el cànon d'abocament per entrega d'elements de fibrociment amb amiant a gestor autoritzat	0,90	95,81	86,23

9 Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

10 Marc legislatiu

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació en aquesta Guia:

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya

1. DEROGA l'annex, article 17, 18 del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
 2. DEROGA articles, 11, 12, 14, 10, 9, 4, 13 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
 3. DEROGA Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
 1. DEROGA el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, i el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
 2. DEROGAT l'annex, article 17, 18 Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
 - Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
 - Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
 - Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
 - Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
 - Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
 - Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
 - Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
 - Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
 - Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

À la web de l'agència de Residus (www.arc-cat.net) es pot consultar la normativa relativa als residus.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	Enderroc, Rehabilitació, Ampliació
Real Decreto 105 / 2008 , regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, d'abast estatal	tipus
Decret 89/2010 reguladors de residus	quantitats
Decret 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis	codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI			
Obra:	PROJECTE EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS CONSTRUCTIUS DEL CEMENTIRI MUNICIPAL		
Situació:	Carretera LV-3028 Km 2,8		
Municipi :	Castellserà	Comarca :	L'Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS					
Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)					
Codificació residus LER		(tones)		(m³)	
Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		0,00		0,00	
grava i sorra solta		0,00		0,00	
argiles		0,00		0,00	
terra vegetal		0,00		0,00	
pedraplè		0,00		0,00	
terres contaminades		0,00		0,00	
altres		0,00		0,00	
totals d'excavació		0,00 t		0,00 m³	
Destí de les terres i materials d'excavació					
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat.		no es considera residu		és residu	
		reutilització		abocador	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador		mateixa obra		altra obra	
		si		si	

Residus d'enderroc					
Codificació residus LER	Pes	Pes residus	Volum aparent	Volum aparent	
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)	
obra de fàbrica 170102	0,542	0,00	0,512	0,00	
formigó 170101	0,084	0,00	0,062	0,00	
petris 170107	0,052	10,23	0,082	6,82	
metalls 170407	0,004	0,00	0,0009	0,00	
fustes 170201	0,023	5,34	0,0663	6,14	
vidre 170202	0,0006	0,00	0,004	0,00	
plàstics 170203	0,004	0,00	0,004	0,00	
guixos 170802	0,027	1,08	0,004	0,00	
betums 170302	0,009	0,00	0,0012	0,00	
fibrociment 170605	0,01	0,00	0,018	0,00	
.....	0,00	0,00	0,00	0,00	
.....	0,00	0,00	0,00	0,00	
totals d'enderroc	0,7556	16,645 t	0,7544	12,96 m³	

Residus de construcció					
Codificació residus LER	Pes	Pes residus	Volum aparent	Volum aparent	
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)	
sobrants d'execució	0,05	23,618	0,045	21,96	
obra de fàbrica 170102	0,015	10,074	0,018	11,19	
formigó 170101	0,032	10,027	0,0244	7,16	
petris 170107	0,002	2,161	0,0018	3,24	
guixos 170802	0,003927	1,080	0,00972	0,00	
altres	0,001	0,275	0,0013	0,36	
embalatges	0,038	1,173	0,08	7,85	
fustes 170201	0,0285	0,332	0,067	1,24	
plàstics 170203	0,00608	0,434	0,008	2,85	
paper i cartró 170904	0,00304	0,228	0,004	3,27	
metalls 170407	0,00038	0,179	0,001	0,49	
totals de construcció		24,791 t		29,80 m³	

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.					
Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus					
Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-	
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-	
Residus que contenen PCB	-		especificar	-	
Terres contaminades	-		especificar	-	

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

- 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren
- 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.
- 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres
- 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus
- 5.-
- 6.-

si

-

-

si

-

-

OBRA. a l'obra es duren a terme les accions següents

- 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes
- 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització
- 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures
- 4.-
- 5.-
- 6.-

si

si

-

-

-

-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	2,69 t	3,44 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	2,65 t	2,69 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	5,34 t	6,14 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	VOLUM m ³ (+20%)	reutilització		terres per tractar
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	valoritzador / abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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	0,00	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	si	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,23	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,23	no	no especial
Especials*	inapreciable	8,51	no	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel.la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen , per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor	
Runa	Dipòsit Controlat de l'Urgell	Partida Plans de l'Ofegat, s-n	E-775.02	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i : Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35% La distància mitjana al abocador : 15 Km Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l. Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu Lloguer de contenidors inclòs en el preu La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	0,00
	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	0,00
	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	0,00
	Especials**: nº transports a 200 €/ transport	3
	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	0,00
	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	0,00

*Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³	0,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció		runa neta			
		0,00 €/m³			
		runa bruta			
		0,00 €/m³			
Formigó	9,67	116,05	0,00	0,00	-
Maons i ceràmics	15,11	181,31	0,00	0,00	-
Petris barrejats	13,59	-	0,00	-	0,00
Metalls	0,67	-	0,00	-	0,00
Fusta	9,95	-	0,00	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	3,84	-	0,00	-	0,00
Paper i cartró	4,41	-	0,00	-	0,00
Guixos i no especials	0,48	-	0,00	-	0,00
Altres	0,00	-	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			600,00
		297,36	100,00	0,00	600,00

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

997,36 €

El volum de residus aparent és de :

42,76 m³

El pes dels residus és de :

41,44 tones

El pressupost de la gestió de residus és de :

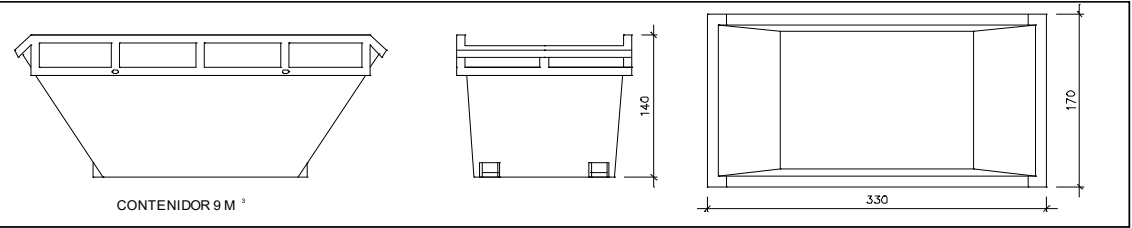
89,00 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

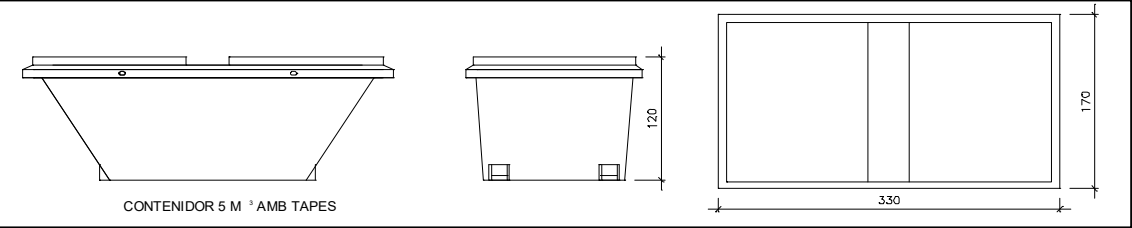
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



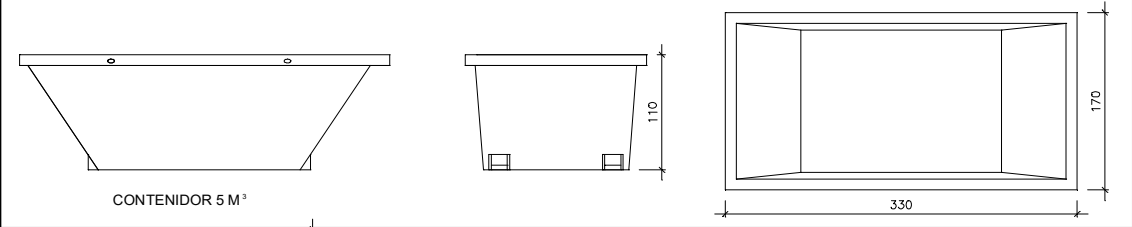
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats-



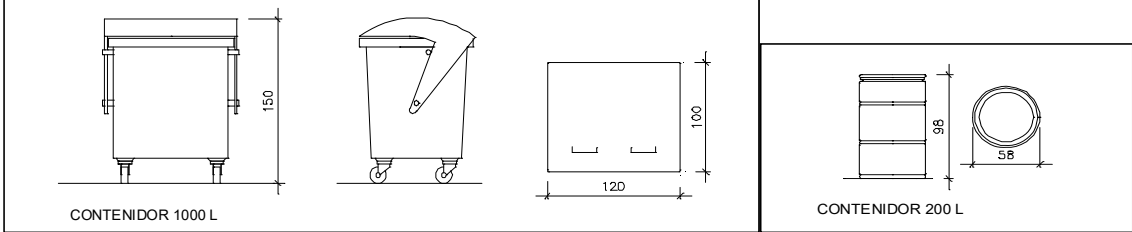
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats-



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats-



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats-

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de

Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran

per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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 un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació 0,00 m ³		0,00 m ³
Total construcció 57,73 m ³	0,00 %	57,73 m ³

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Castellserà

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0 m ³	6,01 euros/m ³	0 euros
Residus de construcció *	8,51 m ³	12,02 euros/m ³	120,20 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUS			9 m ³
Total fiança			120,20 euros

* Travassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

Residus de rehabilitació (construcció)	(superfície d'obra nova equivalent, per al càlcul de residus)
---	---

superfície de reforma o rehabilitació 1.099,96 m²

Tipus de rehabilitació	
Rehabilitació integral	0,9
Reforma afectant elements estructurals	0,7
Reforma no afectant elements estructurals	0,5
Reforma poca entitat	0,3
	0,3

Percentatge aproximat del pressupost corresponent a l'enderroc de la rehabilitació respecte el pressupost d'execució de la rehabilitació en % (20% màxim)	
	5,00 %

superfície d'obra nova equivalent	274,99	m²
--	---------------	-----------

Residus de rehabilitació (construcció)				
Superfície equivalent	274,99 m²			
	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució	0,085885	23,61752	0,08957	24,630854
obra de fàbrica	0,036634	10,073984	0,0407	11,192093
formigó	0,036464	10,027235	0,02605	7,1634895
petris	0,00786	2,1614214	0,0118	3,244882
guixos	0,003927	1,0798857	0,0097	0
altres	0,001	0,27499	0,0013	0,357487
embalatges	0,004267	1,173382	0,02853	7,845465
fustes	0,001207	0,3319129	0,0045	1,237455
plàstics	0,00158	0,4344842	0,01035	2,8461465
paper i cartró	0,00083	0,2282417	0,01188	3,2668812
metalls	0,00065	0,1787435	0,0018	0,494982
Residu de rehabilitació (construcció)	0,090152	24,79 t	0,1181	32,47632 m³

Estudi bàsic de seguretat i salut

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS
CONSTRUCTIUS DEL CEMENTIRI MUNICIPAL

Adreça: Carretera LV-3028 Km 2,8
25334 Castellserà (L'Urgell)

Promotor: Ajuntament de Castellserà

MEMÒRIA**OBJECTE D'AQUEST ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut està redactat per descriure les tècniques de protecció i higiene, així com identificar i avaluar els riscos durant l'execució de les obres menors per a la rehabilitació de diferents elements constructius del cementiri municipal, d'acord amb el que disposa el RD 1627/97 de 24 d'octubre de 1.997.

ANTECEDENTS

Promotor:	Ajuntament de Castellserà
Direcció Facultativa:	Rafel Casanovas i Peñalver (Arquitecte tècnic)
Autor de l'Estudi de Seguretat:	Rafel Casanovas i Peñalver (Arquitecte tècnic)
Coordinador en fase d'execució:	Rafel Casanovas i Peñalver (Arquitecte tècnic)
Emplaçament de l'obra:	L'obra està situada al cementiri municipal de Castellserà, situat al quilòmetre 2,8 de la carretera LV-3028 dins de la parcel·la 87 del polígon 15 del terme municipal de Castellserà (L'Urgell)
Pressupost d'execució material:	El pressupost d'execució material dels treballs és de 129.549,39 €
Pressupost de Seguretat i Salut:	El pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és de 2.346,00 €
Termini d'execució de les obres:	Es preveu una durada de les obres de 60 dies laborables.

CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRADescripció de l'obra

Les tasques a realitzar per a les obres menors per a la rehabilitació de diferents elements constructius del cementiri municipal son:

Arranjament de cobertes dels nuclis dels nínxols

Arranjament del mur de mamposteria del tancat perimetral

Arranjament del paviment de formigó

Reforma del bany existent

Reparació d'esquerda en estructura de fàbrica de maó ceràmic

Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic

Reparació de revestiment de morter amb fissures generalitzades i defectes superficials

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica

Transport de residus inerts incloent cànon d'abocament per lliurament de residus.

En l'actuació es contempla la utilització de bastides metàl·liques tubulars

Mà d'obra

En l'obra es preveu que hi haurà una mitjana de 4 treballadors

Accessos

Les obres es situen fora del nucli urbà de Castellserà. Hi ha zones suficients d'emmagatzematge de materials i, a més, hi haurà zones de maniobrabilitat de petits camions i petita maquinària donat que els carrers confrontants tenen una amplada suficient.

Serveis afectats

Realitzada la inspecció a la zona on es realitzaran els treballs, a peu d'obra de l'estat actual, hi ha subministrament d'aigua, electricitat que, per tant, s'hauran de protegir abans de l'inici dels treballs.

En el cas que durant les obres s'interferís en alguna xarxa de distribució de serveis, s'avisarà amb la màxima urgència a la Companyia afectada i a la Direcció Facultativa, prenent les mesures de protecció i precaució que el Coordinador de Seguretat i Salut consideri necessàries fins a l'arribada del servei de reparació d'urgències

Senyalització i tancament de l'obra

En un lloc visible de l'accés s'hi col·locaran les següents senyals reglamentàries:

- Prohibició de pas a tota persona aliena a l'obra
- Obligatorietat de les proteccions individuals
- Perill indeterminat: Quan s'escaigui es col·locarà qualsevol altra senyalització que es consideri necessària.

Serveis sanitaris i comuns

Per a les instal·lacions destinades a vestidors i banys pels treballadors, es podrà utilitzar els ja existents en el local.

ASSISTÈNCIA EN CAS D'ACCIDENT

Telèfons d'interès

Es col·locarà en un lloc visible de l'obra un cartell amb els següent telèfon:

Emergències 112

Assistència dins de l'obra

Es disposarà d'una farmaciola d'armari dotada de tot el necessari per a poder fer unes primeres cures en cas d'accident lleu, d'una llitera i d'una manta. Tot aquests dispositius estaran localitzats amb la senyal corresponent.

La farmaciola haurà de contenir els següents elements mínims:

Alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gasses, venes de diferents mides, esparadrap, tiretes, mercuricrom, vena elàstica, analgèsics, bicarbonat, pomada per picadures d'insectes, pomada per cremades, tisoires, pinces i dutxa portàtil per ulls.

Actuacions en cas d'accident

Abans d'actuar, tindrem la seguretat que tant l'accidentat com el socorrista estan fora de perill.

A continuació sempre donarem l'avís als serveis sanitaris de l'existència d'un accidentat i, per això:

- tindrem el full de telèfons d'emergència en un lloc visible prop del telèfon.
- Indicarem la direcció exacta de l'obra.
- Indicarem el nombre de lesionats.
- Indicarem el tipus d'accident.
- Procedirem a actuar sobre l'accidentat en espera de l'ambulància i, per això:
- No mourem l'accidentat
- Comprovarem que està conscient, que respira i te pols
- No administrarem cap medicament ni aigua
- Taparem l'accidentat amb una manta
- Pressionarem sobre l'hemorràgia amb gasses
- tranquil·litzarem l'accidentat

Tan aviat com sigui possible comunicar als superiors immediats el que ha passat.

Extinció d'incendis

L'obra disposarà d'aparells extintors d'una eficàcia de 89B (6 Kg de pols polivalent o ABC) per tal de prevenir els possibles incendis a l'obra. Els extintors es col·locaran en llocs coneguts de l'obra i accessibles per als operaris i seran mòbils. Es revisaran anualment, per una empresa homologada del sector.

Control de la seguretat en l'obra

- Es designarà un coordinador de seguretat en fase d'execució de l'obra. La seva funció serà la de revisar periòdicament que les mesures de seguretat indicades en el Pla s'estiguin duent a terme.
Si s'han d'introduir canvis significatius que variïn el contingut del present Pla de Seguretat, sempre es faran amb l'autorització del coordinador de seguretat.
- Es designarà un tècnic de seguretat que sota les ordres del coordinador portarà a pràctica el Pla.

Posada en obra de les proteccions col·lectives

La posada en obra d'aquestes proteccions la portarà a terme personal especialitzat, dirigit pel tècnic de seguretat i revisat pel coordinador de seguretat. Es revisarà diàriament l'estat de conservació de les mesures de seguretat, procedir a reparar o reposar tots els elements que ho necessitin.

Control d'utilització de proteccions individuals

De manera permanent, es comprovarà que el personal utilitzi les peces de protecció individual adequades segons indicacions del Pla.

Es portarà un control dels equips de protecció individual entregats, mitjançant un document signat per l'operari conforme els ha rebut.

RISCOS

Destacarem dos tipus de riscos generals: els professionals i a tercers. Per tal de prevenir-los es fa necessari, prèviament, llur coneixement.

Riscos professionals

De manera general destacarem els següents: Sobreesforç degut als materials, caiguda al mateix nivell, caiguda a diferent nivell, caiguda de càrregues, projecció de partícules als ulls,

cops amb objectes o útils de treball, esquinqos, punxades, talls, electrocució, trencament de conductors elèctrics, incendi, explosió d'ampolles de gas, cremades, dermatitis, inhalació de pols, soroll i vibracions.

La prevenció d'aquests riscos es faran mitjançant dos tipus de medis: els de protecció individual i els de protecció col·lectiva.

L'organització dels treballs es realitzarà de tal manera que la seguretat pels treballadors sigui la màxima possible. Les condicions de treball han de ser higièniques i , en certa mesura, confortables.

Les mesures de protecció individuals son: casc de seguretat no metàl·lic de classe N, botes de seguretat, guants de cuir, ulleres antiimpacte i antipols, roba de treball adequada, cinturó de seguretat, cinturó antivibratori, màscara antipols amb filtre, protectors auditius, guants de soldador, davantal de soldador, polaines de soldador, pantalla de soldador, guants de goma fina, guants dialèctrics i botes dialèctriques.

Les mesures de protecció col·lectiva seran en funció a les característiques de les solucions constructives, encara que de manera general citarem: senyalització general, cintes de abalisament, instal·lació elèctrica, instal·lació de il·luminació d'emergència, interruptors diferencials de 30 ó 300 mA de sensibilitat, tanques i mampares de limitació per a protecció de vianants, elements reflectants, materials sòlids en plataformes de treball i bastides, materials rígids i resistents en baranes i sòcols, ample mínim de plataformes de treball de 60 cm i amb baranes adequades, escales de mà segons normativa i inferiors a 5 m i mitjans d'extinció d'incendis.

Riscos a tercers

Els riscos a tercers seran derivats de l'activitat pròpia de l'obra destacant: atropellament per trànsit de l'obra, caiguda d'objectes, caigudes al mateix nivell dins l'obra, caiguda a diferent nivell dins l'obra, pols, soroll, vibracions i tots els riscos professionals que els visitants a l'obra poden patir.

La prevenció es basarà en la senyalització, la prohibició d'accés al personal aliè a l'obra i a la protecció dels elements als que tinguin accés els vianants.

FORMACIÓ I INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra, rebrà la informació de riscos laborals i les mesures de seguretat que es faran servir en la realització de les feines. Així mateix, el personal rebrà la formació de la posada en pràctica de les mesures de seguretat i dels primers auxilis en cas d'accident.

PLEC DE CONDICIONS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent. El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

Condicions de caràcter legal

Obligacions de les parts implicades

El R.D. 1627/97 de 24 d'Octubre, s'ocupa de les obligacions del Promotor, reflectides en els articles 3, 4, del Contractista en els articles 7,11,15, i 16, Sotscontractistes, en l'article 11,15, i 16 i Treballadors Autònoms en l'article 12.

Per aplicar els principis de l'acció preventiva, l'Empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà aquest servei amb una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.

La definició d'aquests Serveis així com la dependència a determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de Juny de 1997 i R.D. 39/1997 de 17 de Gener.

L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 de d'aquesta Llei. L'Empresari haurà d'elaborar i conservar a disposició de la autoritat laboral, la documentació establerta en l'article 23 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95.

L'Empresari haurà de consultar als Treballadors, l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95.

Els Treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció, atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

S'haurà de constituir un Comitè de seguretat i salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinador

Són les següents:

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, tant al prendre les decisions tècniques i d'organització amb l'objectiu de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvolupin de manera simultània o successiva, com a l'estimar la duració necessària per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases del mateix. Com pot observar-se, aquesta obligació és anàloga a la que té el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte, així doncs, tot el que s'ha dit al respecte resulta d'aplicació aquí.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, en el seu cas, els sotscontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL, els quals han de considerar-se com els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra, durant aquesta execució i, en particular, en les següents tasques:

1. El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àries de treball, tenint en compte les condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

2. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels medis auxiliars.

3. 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 l'objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

4. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

5. La recollida dels materials perillosos utilitzats.

6. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i brossa.

7. L'adaptació, en funció de la evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

8. La cooperació entre els contractistes, sotscontractistes i treballadors autònoms.

9. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o prop del lloc de l'obra.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions al mateix.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la LPRL.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Un eventual incompliment de les seves obligacions per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra donarà lloc a responsabilitat contractual davant el promotor que l'hagi designat, responsabilitat que pot ser de tipus laboral, si fos aquesta la naturalesa del vincle que els lliga, encara que el més normal, per tractar-se de professionals

l'liberals en la generalitat dels casos, serà la responsabilitat civil per danys i perjudicis derivats de l'incompliment. La que no existeix és la responsabilitat administrativa del coordinador, doncs en matèria de prevenció de riscos aquesta responsabilitat és exclusiva de l'empresari, tenint en compte el que disposa l'article 45, apartat 1, de la LPRL.

En quant a la responsabilitat penal, dependrà de l'abast que els òrgans jurisdiccionals competents en l'ordre penal donin al que es disposa en els articles 316 i 318 del Codi Penal, en quant als possibles subjectes d'imputació del delictes de risc per incompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals, encara que el coordinador no té legalment atribuït el deure de protecció dels treballadors, deure que correspon en exclusiva a l'empresari, d'acord al que es disposa en l'article 14.1 de la LPRL.

Contractista i sotscontractistes

Estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL, abans relacionats, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en el sotsapartat precedent.
- b) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el pla de seguretat i salut.
- c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les activitats de coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la LPRL, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del RDDMSC (disposicions substantives de seguretat i salut material que han d'aplicar-se en les obres), durant l'execució de l'obra.
- d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa. Al marge de les obligacions anteriors, els contractistes i sotscontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut en allò relatiu a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Es tracta, d'una banda, d'una manifestació concreta del deure de cooperació, i, per altre, del deure «in vigilando» a que fa menció l'article 24 de la LPRL. Així mateix, hauran de respondre solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, de forma que la cadena de responsabilitats abasta des de l'empresari principal fins a l'últim sotscontractista, passant pels contractistes que hagin contractat a aquests últims.

Acaba l'article dedicat a les obligacions dels contractistes i sotscontractistes amb la declaració de la no excepció de responsabilitat, també en el supòsit en que els seus incompliments donaren lloc a l'exigència de responsabilitats als coordinadors, a la direcció facultativa i al propi promotor. Això vol posar de manifest el caràcter ascendent de la cadena de responsabilitats solidàries, que aniran sempre de baix a dalt, però no al revés.

Treballadors autònoms estaran obligats a:

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL, en particular al desenvolupar les tasques o activitats relacionades en el sotsapartat dedicat a les obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, al que ens remetem.
- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'Annex IV del RDDMSC durant l'execució de l'obra.
- c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la LPRL. Es tracta, en concret, d'utilitzar adequadament les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol

medi amb els que es desenvolupi la seva activitat i utilitzar correctament els medis i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.

d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la LPRL, havent de participar en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin a allò disposat en el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (el text i comentari del qual el trobarà el lector en els apartats XI12 corresponents del present capítol).

f) Escollir i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

h) Complir allò establert en el pla de seguretat i salut.

Com pot apreciar-se, en la relació d'obligacions que la norma imposa als treballadors autònoms conflueixen unes pròpies de l'empresari (lletres a, b, d, g, h), altres pròpies del treballador (lletres c, e), i altres mixtes, en les que un aspecte és propi del paper de l'empresari i l'altre aspecte és propi de la posició del treballador (lletra f).

Amb això es posa de manifest l'especial condició del treballador autònom qui, per d'una banda, aporta el seu treball d'una forma personal, habitual i directa a l'execució de l'obra unint esforç i resultat a un fi comú propietat d'un tercer, diferent als restants participants en l'execució, i de l'altre, ho fa amb independència organitzativa (encara subordinada a les obligacions de coordinació i cooperació per a la consecució de l'objectiu de seguretat i salut) i medis propis, que hauran d'ajustar-se en tot moment als requisits que les marqui la normativa específica d'aplicació.

Un problema que es plantejava en relació amb els treballadors autònoms era el de la seva responsabilitat administrativa davant l'eventual incompliment de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, ja que la responsabilitat que es regulava en els articles 42 i següents de la LPRL era una responsabilitat empresarial únicament i no afectava als treballadors autònoms com a tal (qüestió diferent es la responsabilitat que pot incumbir-los en la mesura que utilitzin a altres treballadors dins del seu àmbit d'organització i direcció, això el situa en la condició d'empresari als efectes previstos en el RDDMSC i altre normativa de prevenció de riscos laborals).

Aquest problema s'ha resolt per la reforma introduïda en la LPRL mitjançant la Llei 50/1998 de 30 de desembre, de Mesures fiscals, Administratives i de l'Ordre Social.

Treballadors

Els contractistes i sotscontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.

Una còpia del Pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Els treballadors estan obligats a seguir les indicacions especificades al pla, així com l'ús de les mesures de protecció que se'ls proporcioni, havent de demanar aquella protecció que considerin necessària i que no se'ls hi hagi facilitat.

Assegurança de responsabilitat civil i tot risc

Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura de responsabilitat civil professional; també el contractista haurà de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la

seva activitat com a constructor, pels mals a terceres persones dels que pugui resultar responsabilitat civil extra contractual al seu càrrec, pels fets nascuts de culpa o negligència, imputables al mateix o a persones de les que hagi de respondre, s'entén que aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

El Contractista està obligat a la contractació de la seva assegurança, en la modalitat de tot risc, a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un termini de manteniment d'un any, comptat a partir de la data d'acabament definitiva de l'obra.

Condicions d'índole facultativa

Coordinador de seguretat i salut

Aquesta figura de la seguretat i salut es crea mitjançant els articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. " Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils".

El R.D. 1627/97 de 24 d'Octubre, traspasa al nostre Dret Nacional aquesta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en la que es realitzin treballs de construcció o enginyeria civil.

En l'article 3 del R.D. 1627/97, es regula la figura dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

En l'article 8 del R.D. 1627/97, es reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

Estudi de seguretat i salut

Els articles 5 i 6 del R.D. 1627/97, regulen el contingut mínim dels documents que formen part d'aquests estudis, així com per qui han de ser elaborats.

Els documents a que fa referència són:

- _ Memòria
- _ Plec de condicions
- _ Amidaments
- _ Pressupost
- _ Plànols

Pla de seguretat i salut en el treball

L'article 7 del R.D. 1627/97, indica que cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball. Aquest pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. Quan no sigui necessària la designació de coordinador, les funcions indicades anteriorment, seran assumides per la Direcció Facultativa.

L'article 9 del R.D. 1627/97, regula les obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

L'article 10 del R.D. 1627/97, reflexa els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.

Llibre d'incidències, registre i comunicació

L'article 13 del R.D. 1627/97, regula les funcions d'aquest document.

Les anotacions que s'inclouen en el llibre d'incidències estaran únicament relacionades amb la inobservança de les instruccions, prescripcions i recomanacions preventives recollides en el Pla de seguretat i salut.

Les anotacions en el referit llibre només podran ser efectuades pel coordinador, responsable del seguiment del Pla de seguretat i salut, per la Direcció facultativa, pel contractista principal, pels sotscontractistes o els seus representants, per tècnics dels Centres Provincials

de seguretat i salut, per la Inspecció de Treball, per membres del Comitè de seguretat i salut i pels representants dels treballadors en l'obra.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, l'empresari principal haurà de remetre en el termini màxim de (24) vint-i-quatre hores, còpies a la Inspecció de Treball de la província en que es realitza l'obra, al responsable del seguiment i control del Pla, al Comitè de Salut i Seguretat i al representant dels treballadors. Conservarà les destinades a sí mateix, de manera adequada i agrupades, en la pròpia obra, a disposició dels anteriorment relacionats. Sens perjudici de la seva consignació en el llibre d'incidències, l'empresari haurà de posar en coneixement del responsable del seguiment i control del Pla de seguretat i salut, de forma immediata, qualsevol incidència relacionada amb el mateix, deixant constància fefaent d'això.

Els suggeriments, observacions, iniciatives i alternatives que siguin formulades pels òrgans que estiguin per això, sobre el Pla de seguretat i salut, sobre les mesures de prevenció adoptades o sobre qualsevol incidència produïda durant l'execució de l'obra, hauran d'ésser comunicades a la major brevetat per l'empresari al responsable del seguiment i control del Pla.

Els parts d'accidents, notificacions i informes relatius a la seguretat i salut que es trameten per escrit per aquells que estiguin facultats, hauran d'ésser posats a disposició del responsable del seguiment i control del Pla de seguretat i salut.

Les dades obtingudes com a conseqüència dels controls i investigacions previstos en els apartats anteriors seran objecte de registre i arxiu en l'obra per part de l'empresari, i als mateixos haurà de tenir accés el responsable del seguiment i control del Pla.

Paralització dels treballs

La mesura de paralització de treballs que contempla el Reial Decret 1627/1997 és diferent a les que es regulen en els articles 21 (a adoptar pels treballadors o pels seus representants legals, en els casos de risc greu o imminent) i l'article 44 (a adoptar per la Inspecció de Treball i Seguretat Social) de la LPRL.

Es tracta aquí de la paralització que pot acordar el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altre persona de les que integren la direcció facultativa de la mateixa, quan observen un incompliment de les mesures de seguretat i salut en circumstàncies de risc greu i imminent per als treballadors, i pot afectar a un tall o treball concret o a la totalitat de l'obra, si fos necessari.

D'utilitzar-se tal mesura, la persona que l'hagués adoptada haurà de donar compte de la mateixa als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes i, en si s'escau, als sotscontractistes afectats per la paralització, així com als representants dels treballadors d'aquests.

Al marge d'això, si el coordinador o la direcció facultativa observen incompliments de les mesures de seguretat i salut, hauran d'advertir al contractista afectat, deixant constància de tal incompliment en el llibre de incidències. En qualsevol cas, l'adopció de la mesura de paralització dels treballs per part de les persones abans mencionades s'entén sens perjudici del disposat en la normativa sobre contractes de les Administracions públiques en relació amb el compliment de terminis i suspensió d'obres.

Condicions de caràcter tècniques

Maquinària

Compliran les condicions establertes en l'Annex IV, Part C, Punts 6, 7 i 8 del Reial Decret 1627/1997.

La maquinària de tots els accessoris de prevenció establerts, estarà utilitzada per personal especialitzat, es mantindrà en bon estat, i per això estarà sotmesa a revisions periòdiques i en cas d'avaries o mal funcionament es paralarà fins a la seva reparació. L'ús, manteniment i conservació de la maquinària es farà seguint les instruccions del fabricant.

Els elements de protecció, tant personals com col·lectius, hauran de ser revisats periòdicament per que puguin complir de manera eficaç la seva funció.

Les operacions d'instal·lació i manteniment, hauran de registrar-se documentalment en els llibres de registre pertinents de cada màquina. De no existir aquests llibres, per a aquelles màquines utilitzades anteriorment en altres obres, abans d'ésser utilitzades, hauran de ser revisades minuciosament per personal competent, assignant-los l'esmentat llibre de registre d'incidències.

Especial atenció requerirà la instal·lació de les grues torre, el muntatge de les quals es realitzarà per personal autoritzat, que emetrà el corresponent certificat de «posada en funcionament de la grua» essent-los d'aplicació l'Ordre de 28 de juny de 1988 o Instrucció Tècnica Complementaria MIEAEM 2 del Reglament d'aparells elevadors, referent a grues torre per a obres.

Les màquines amb ubicació variable, com circular, vibrador, soldadura, etc., seran revisades per personal expert abans del seu ús en l'obra, quedant a càrrec de la direcció de l'obra, amb l'ajuda del Vigilant de Seguretat, la realització del manteniment de les màquines segons les instruccions proporcionades pel fabricant.

El personal encarregat de l'ús de les màquines utilitzades en l'obra, haurà d'estar degudament autoritzat per part de la direcció de l'obra, proporcionant-l'hi les instruccions concretes d'ús.

Instal·lacions provisionals d'obra

Instal·lació elèctrica

Complirà el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les següents condicions particulars.

A) Quadres elèctrics:

- Els quadres de distribució elèctrica seran construïts amb materials incombustibles i inalterables pels agents atmosfèrics. Seran de construcció estanca a l'aigua.

- La tapa del quadre romandrà sempre tancada i s'obrirà exclusivament per personal competent i autoritzat a aquest efecte.

- Les línies generals de força hauran d'anar encapçalades per un disjuntor diferencial de 300 mA de sensibilitat. Es comprovarà que a l'accionar el botó de prova del diferencial, cosa que s'haurà de realitzar periòdicament, aquest es desconnecti i en cas contrari és absolutament obligatori procedir a la revisió del diferencial per personal especialitzat i en últim cas substituir-lo per un de nou.

- El quadre general haurà d'estar proveït d'interruptor general de tall omnipolar que deixi tota l'obra sense servei, totalment aïllat en totes les seves parts actives. Els quadres de distribució elèctrica hauran de tenir totes les parts metàl·liques, així com els envolcallis metàl·lics, perfectament connectades a terra.

- Els endolls i preses de corrent seran de material aïllant, doble aïllament, disposant d'un dels pols per a la presa de terra. Tots els elements elèctrics, com fusibles, talla circuits, interruptors... hauran d'ésser d'equip completament tancat que impossibilitin en qualsevol cas, el contacte fortuït de persones o coses. Tots els borns de les diferents connexions hauran de tenir protectors adequats que impedeixin un contacte directe amb les mateixes.

- En el quadre elèctric general, s'han de col·locar interruptors (un per endoll) que permetin deixar sense corrent els endolls on es connecti maquinària de 10 o més amperes, de forma que sigui possible endollar i desendollar la màquina sense corrent.

- Els taulers portàtils de les bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars, hauran de fixar-se de manera eficaç a elements rígids de l'edificació, que impedeixin que es desendollin de manera fortuïta dels conductors d'alimentació, així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.

-L'accés al quadre elèctric haurà de mantenir-se desembarassat i net de materials, fang, etc. en previsió de facilitar qualsevol maniobra en cas d'emergència.

B) Làmpades elèctriques portàtils:

Tal i com exigeix l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, aquests equips reuniran les següents condicions mínimes:

-Tindran mànec aïllant.

-Disposaran d'un dispositiu protector de la làmpada, de prou resistència mecànica.

-El voltatge d'alimentació serà de 24 V o bé estarà alimentada per mitjà d'un transformador de separació de circuits.

-Les preses de corrent i allargadors utilitzats en aquestes instal·lacions NO seran intercanviables amb altres elements iguals utilitzats en instal·lacions de voltatge superior.

C) Conductors elèctrics:

-Totes les màquines accionades per energia elèctrica tindran connexió a terra, amb una resistència màxima permesa dels elèctrodes o plaques, de 5 a 10 ohms.

-Els cables de conducció elèctrica, seran amb doble aïllament impermeable, i preferentment, de coberta exterior resistent als fregaments i cops.

-S'evitarà que estiguin per terra i es penjaran a una alçada mínima de 2,5 m sobre el mateix.

No estaran deteriorats, per a evitar zones sota tensió.

-Les mànegues per a connectar les màquines, portaran a més dels fils d'alimentació elèctrica corresponents, un per a la connexió a terra de l'endoll.

-Les mànegues elèctriques que estiguin col·locades sobre el terra, hauran d'estar enterrades convenientment. Per cap motiu es podran emmagatzemar objectes metàl·lics, punxeguts, etc. sobre aquestes zones que poguessin provocar la perforació de l'aïllament i descàrregues accidentals per aquesta causa. En cas de que aquestes mànegues elèctriques, no puguin ser enterrades, es col·locaran de forma elevada o aèria.

D) Instal·lació elèctrica per a corrent de baixa tensió.

No s'ha d'oblidar que està demostrat estadísticament que el major nombre d'accidents elèctrics es produeix per la corrent alterna de baixa tensió. Per això, els treballadors es protegiran de la corrent de baixa tensió per tots els medis possibles:

No apropant-se a cap element amb baixa tensió, mantenint-se a una distància de 0,50 m, si no és amb les proteccions adequades, ulleres de protecció, casc, guants aïllants i eines especialment protegides per a treballar a baixa tensió. Si es sospita que l'element està sota alta tensió, mentre el contractista adjudicatari comprova oficial i exactament la tensió a que està sotmès, s'obligarà amb senyalització adequada, als treballadors i les eines utilitzades pels mateixos, a mantenir-se a una distància no menor de 4 m, es prohibeix tot treball que estigui en tensió, s'ha d'assegurar que abans de treballar es prenen les mesures de seguretat necessàries. En el cas de que l'obra s'interferís amb una línia aèria de baixa tensió i no es pogués retirar, es muntaran els corresponents pòrtics de protecció, mantenint-se el llinda del pòrtic en totes les direccions a una distància mínima dels conductors de 0,50 m.

Les proteccions contra contactes indirectes s'aconseguirà combinant adequadament les Instruccions Tècniques Complementaries ITCBT 018, 021 i 044 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (aquest últim es correspon amb la norma UNE 2038375).

Es combina, la presa de terra de totes les masses possibles amb els interruptors diferencials, de tal manera que en l'ambient exterior de l'obra, possiblement humit en ocasions, cap massa tingui mai una tensió igual o superior a 24 V.

El terra s'obté mitjançant una o més piques d'acer recobert de coure, de diàmetre mínim de 14 mil·límetres i longitud mínima de 2 metres. En cas de varies piques, la distància entre elles serà, com a mínim, una vegada i mitja la seva longitud, i sempre els caps quedaran 50 centímetres per sota del terra en una perforació i omplerta amb sorra. Si són varies, estaran unides en paral·lel. El conductor serà de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció. La presa de terra així obtinguda tindrà una resistència inferior als 20 ohms. Es connectarà a les preses de terra de tots els quadres generals d'obra de baixa tensió. Totes les masses possibles hauran de quedar connectades a terra. Totes les sortides d'enllumenat dels quadres generals d'obra de baixa tensió estaran dotades amb un interruptor diferencial de 30 mA de sensibilitat, i totes les sortides de forces d'aquests quadres estaran dotades amb un interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat.

La presa de terra es tornarà a mesurar en l'època més seca de l'any i es mantindrà amb un grau d'humitat òptim.

E) Instal·lació elèctrica per a corrent d'alta tensió.

Donada la gran gravetat que quasi sempre suposa un accident amb corrent elèctric d'alta tensió, sempre que un element amb alta tensió intervingui com a part de l'obra, o s'interfereixi amb ella, el contractista adjudicatari queda obligat a assabentar-se oficial i exactament de la tensió. Es dirigirà, per això, a la companyia distribuïdora d'electricitat o a l'entitat propietària de l'element amb tensió.

En funció de la tensió esbrinada, es consideraran distàncies mínimes de seguretat per als treballs en la proximitat d'instal·lacions en tensió, mesurades entre el punt més pròxim amb tensió i qualsevol part extrema del cos del treballador o de les eines utilitzades per ell, les que segueixen:

Tensions des d'1 a 18 kV 0,50 m

Tensions majors de 18 kV fins a 35 kV 0,70 m

Tensions majors de 35 kV fins a 80 kV 1,30 m

Tensions majors de 80 kV fins a 140 kV 2,00 m

Tensions majors de 140 kV fins a 250 kV 3,00 m

Tensions majors de 250 kV 4,00 m

En cas de que l'obra interfereixi amb una línia aèria d'alta tensió, es muntaran els pòrtics de protecció, mantenint-se la llinda del pòrtic en totes les direccions a una distància mínima dels conductors de 4 m. Si aquesta distància de 4 m no permet mantenir per sota de la llinda el pas de vehicles i de treballadors, s'atindrà a la llista anterior.

Per exemple, pel cas de que s'hagi de travessar per sota de la catenària, la distància mitja en totes direccions i més desfavorable de la llinda als conductors de contacte, no serà inferior a 0,80 m. Es fixarà la llinda, mantenint aquests mínims, el més baixa possible, però de tal manera que permeti el pas de vehicles d'obra.

Els treballs en instal·lacions d'alta tensió es realitzaran sempre per personal especialitzat i al menys per dues persones per que puguin auxiliar-se. S'adoptaran les precaucions que segueixen:

- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió, mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de la manca de tensió.
- Col·locar les senyals de seguretat adequades delimitant la zona de treball.

e) Es col·locarà derivació a presa de terra per perxa aïllant.

Per a la reposició de fusibles d'alta tensió s'observaran, com a mínim, els apartats a), c) i d).

En treballs i maniobres en seccionadors i interruptors se seguiran les següents normes:

a) Per l'aïllament del personal s'utilitzaran els següents elements:

Perxa aïllant.

Guants aïllants.

Banqueta aïllant.

b) Si els aparells de tall s'accionen mecànicament, s'adoptaran precaucions per evitar el seu funcionament intempestiu.

c) En els comandaments dels aparells de tall es col·locaran cartells que indiquin, quan procedeixi, que no pot maniobrar-se.

En treballs i maniobres en transformadors, s'actuarà com segueix:

a) El secundari del transformador haurà d'estar sempre tancat o en curtcircuit, vigilant que mai quedi obert i serà utilitzat per especialistes.

b) Si es manipulen olis es tindran a mà els elements d'extinció, sorra principalment. Si el treball és en cel·la, amb instal·lació fixa contra incendis, estarà a punt per al seu accionament manual. Quan el treball es realitzi en el propi transformador, estarà bloquejada per evitar que un funcionament imprevist pugui ocasionar accidents als treballadors.

Una vegada separat el condensador o una bateria de condensadors estàtics de la seva font d'alimentació mitjançant tall visible, abans de treballar en ells, hauran de posar-se en curtcircuit i a terra, esperant el que sigui necessari per a la seva descàrrega.

En els alternadors, motors sense cronos, dinamos i motors elèctrics, abans de manipular en l'interior d'una màquina, es comprovarà el següent:

a) Que la màquina estigui parada.

b) Que els borns de sortida estiguin en curtcircuit i a terra.

c) Que la protecció contra incendis està bloquejada.

d) Que estan retirats els fusibles de l'alimentació del rotor quan aquest mantingui en tensió permanent la màquina.

e) Que l'atmosfera no és inflamable o explosiva.

Quedarà prohibit obrir o retirar el resguard de protecció de les cel·les d'una instal·lació d'alta tensió abans de deixar sense tensió els conductores i aparells continguts en elles.

Recíprocament, es prohibeix donar tensió sense tancar-la prèviament amb el resguard de protecció.

Només es restablirà el servei d'una instal·lació elèctrica d'alta tensió, quan es tingui la completa seguretat de que no queda ningú treballant a la mateixa.

Les operacions que condueixen a la posada en servei es faran en l'ordre que segueix:

a) Al lloc de treball, es retiraran les preses de terra i el material de protecció complementari, i el cap de treball, després de l'últim reconeixement, donarà avís de que el mateix ha acabat.

b) En l'origen de l'alimentació, rebuda la comunicació de que s'ha acabat el treball, es retirarà el material de senyalització i es desblocaran els aparells de tall i maniobra. Quan per necessitats de l'obra sigui precís muntar equips d'alta tensió, com línia d'alta tensió i transformador de potència, necessitant donar-los tensió, es posarà el degut compte en complir el Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques,

Sotsestacions i Centres de Transformació i especialment, les seves Instruccions Tècniques Complementaries MIERAT 09 i 13.

Instal·lació contra incendis

S'instal·laran extintors de pols polivalent d'acord amb la Norma UNE23010, seran revisats anualment i recarregats si és necessari. També s'instal·laran en els llocs de més risc a la alçada d'1,5 m de terra i es senyalitzaran de forma reglamentaria.

Emmagatzematge i senyalització de productes

Els productes com, dissolvents, pintures, vernissos, adhesius, etc. i altres productes de risc s'emmagatzemaran en llocs nets i ventilats amb els envasos degudament tancats, allunyats de focus d'ignició i perfectament senyalitzats. El caràcter específic i la toxicitat de cada producte perillós, estarà indicat pel senyal de perill característic.

Serveis d'higiene i benestar

Tal com s'ha indicat en l'apartat 1.3.2 de la Memòria d'aquest estudi de Seguretat i Higiene, es disposarà d'instal·lacions de vestuaris, serveis higiènics i menjador per als treballadors, equipats de la següent manera:

El vestuari tindrà bancs o seients i armariets individuals, amb clau, per a guardar la roba i el calçat.

Els lavabos disposaran d'un lavabo amb aigua corrent, amb sabó per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adients, en la mateixa proporció. Es dotaran els lavabos d'assecadors d'aire calent o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per a dipositar les tovalloles usades.

Al realitzar treballs marcadament bruts, es facilitarà els medis especials de neteja.

Existiran excusats amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. Existint, al menys, un wàter per cada vint-i-cinc homes o fracció d'aquesta xifra. Els excusats no tindran comunicació directa amb els menjadors ni vestuaris. Les dimensions mínimes de les cabines seran 1 metre per 1,20 de superfície i 2,30 metres d'alçada.

Les portes evitaran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran equipades de tanca interior i d'un penjador.

S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta, per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra.

Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tanca interior.

Els terres, parets i sostres dels excusats, dutxes, lavabos i vestuari seran continus, llisos i impermeables, realitzats amb materials sintètics preferiblement, en tons clars, i aquests materials permetran la neteja amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els seus elements com, aixetes, desguassos i dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armariets i bancs aptes per a seva utilització.

Anàlogament els pisos, parets i sostres del menjador, seran llisos i susceptibles de fàcil neteja, tindran una il·luminació, ventilació i temperatures adequades i l'alçada mínima del sostre serà de 2,60 metres.

Es disposarà d'una pica amb aigua potable per a la neteja d'estrís.

El menjador disposarà de taules i seients, escalfa menjars i un recipient de tanca hermètica per a deixalles.

Els locals d'higiene i benestar disposaran de calefacció.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals en les condicions demanades, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Mitjans de protecció

Començament de les obres

Abans de començar les obres, s'han de supervisar les peces i els elements de protecció individual i col·lectives per a comprovar si el seu estat de conservació i les condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari es rebutjaran adquirint-ne altres de noves.

Tots els medis de protecció personal s'ajustaran a les normes d'homologació de la C.E. i s'ajustaran a les disposicions mínimes recollides en el R.D. 773/1997 de 30 de maig.

A més a més, i abans de començar les obres, l'àrea de treball es mantindrà lliure d'obstacles i inclús, si s'han de produir excavacions, regar-la lleugerament per a evitar la producció de pols. Durant la nit s'instal·larà una il·luminació suficient (de l'ordre de 120 lux a les zones de treball i de 10 lux a la resta), quan es realitzin treballs nocturns. Quan no es realitzin treballs durant la nit, es mantindrà al menys una il·luminació mínima en el conjunt, amb l'objecte de detectar possibles perills i observar correctament les senyals d'avís i de protecció.

De no ser així, han de senyalitzar-se tots els obstacles indicant clarament les seves característiques, com la tensió d'una línia elèctrica, la importància del tràfic d'una carretera... Especialment el personal que utilitza la maquinària d'obra ha de tenir molt advertit el perill que representen les línies elèctriques i que en cap cas podrà acostar-se amb cap element de les màquines a menys de 3 m (si la línia es superior als 50.000 V., la distància mínima serà de 5 m).

Tots els encreuaments soterrats i molt especialment els d'energia elèctrica i els de gas, han de quedar perfectament senyalitzats sense oblidar la seva cota de profunditat.

Proteccions individuals i col·lectives

Conformitat dels equips de protecció individual

És el Reial Decret 1407/1992 el que, en funció de la categoria assignada pel fabricant de l'EPI, estableix el tràmit necessari per a la comercialització del mateix dins l'àmbit de la Comunitat Europea.

Declaració de conformitat

Els models d'EPIs classificats com a categoria I pel fabricant poden ser fabricats i comercialitzats complint els següents requisits:

- i. El fabricant, o el seu mandatari establert en la Comunitat Econòmica Europea (CEE), reunirà la documentació tècnica de l'equip, a fi de sotmetre-la, si així se l'hi demanés, a l'Administració competent.
- ii. El fabricant elaborarà una declaració de conformitat, a fi de poder-la presentar, si així se l'hi demanés, a l'Administració competent.
- iii. El fabricant estamparà en cada EPI i al seu embalatge de forma visible, llegible i indeleble, durant el període de duració previsible d'aquest EPI, la marca CE. Quan per les dimensions reduïdes d'un EPI o component d'EPI no es pugui inscriure tota o part de la marca necessària, es mencionarà en l'embalatge i en el prospecte informatiu del fabricant.

Documentació tècnica del fabricant

La documentació haurà d'incloure totes les dades d'utilitat sobre els medis aplicats pel fabricant amb la finalitat d'aconseguir la conformitat dels EPI a les exigències essencials corresponents. Haurà d'incloure:

i. Un expedient tècnic de fabricació format per:

_ Els plànols de conjunt i de detall de l'EPI, acompanyats, si fos necessari, de les notes dels càlculs i dels resultats d'assaigs de prototipus dins els límits d'allò que fos necessari per a comprovar que s'han respectat les exigències essencials.

_ La llista exhaustiva de les exigències essencials de seguretat i de sanitat, i de les normes harmonitzades i altres especificacions tècniques que s'han tingut en compte en el moment de projectar el model.

ii. La descripció dels medis de control i de prova realitzats en el lloc de fabricació.

iii. Un exemplar del prospecte informatiu de l'EPI.

Prospecte informatiu

El prospecte informatiu elaborat i lliurat obligatòriament pel fabricant amb els EPI comercialitzats inclourà, a més a més del nom i l'adreça del fabricant i/o el seu mandatari en la CEE, tota la informació útil sobre:

- i. Instruccions d'emmagatzematge, ús, neteja, manteniment, revisió i desinfecció. Els productes de neteja, manteniment o desinfecció aconsellats pel fabricant no hauran de tenir, en les seves condicions d'utilització, cap efecte nociu ni en els EPI ni en l'usuari.
- ii. Rendiments aconseguits en els exàmens tècnics adreçats a la verificació dels graus o classes de protecció dels EPI.
- iii. Accessoris que es poden utilitzar en els EPI i característiques de les peces de recanvi adients.
- iv. Classes de protecció adients als diferents nivells de risc i límits d'ús corresponents.
- v. Data o termini de caducitat dels EPI o d'alguns dels seus components.
- vi. Tipus d'embalatge adequat per a transportar els EPI.
- vii. Explicació de les marques, si les hagués.

Aquest prospecte d'informació estarà redactat de forma precisa, comprensible i, al menys, en la llengua o llengües oficials de l'Estat membre destinatari.

Examen CE de tipus

Els models d'EPI classificats com a categoria II hauran de superar l'examen CE de tipus. L'examen CE de tipus és el procediment mitjançant el qual l'organisme de control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat exigides pel Reial Decret 1407/1992.

El fabricant o el seu mandatari presentarà la sol·licitud d'examen de tipus a un únic organisme de control i per a un model concret.

Marcatge CE en els equips de protecció individual

La Directiva 89/686/CEE i el Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre estableixen en l'Annex II uns Requisits Essencials de Seguretat que han de complir els Equips de Protecció Individual segons els sigui aplicable, per a garantir que ofereixen un nivell adequat de seguretat segons els riscos pels que estan destinats a protegir.

El marcat CE de Conformitat establert pel Reial Decret 1407/1992, va ésser modificat per la Directiva del Consell 93/68/CEE que ha estat replegada mitjançant l'Ordre Ministerial de 20 de febrer de 1997 que modifica el marcatge CE deixant-lo com segueix:

CATEGORIA I: CE

CATEGORIA II: CE

CATEGORIA III: CE

Nombre distintiu de l'Organisme Notificat que intervé en la fase de producció com s'indica en l'article 9 del Reial Decret 1407/1992.

Els requisits que ha de reunir el marcatge CE de Conformitat són els següents:

- El marcatge «CE» es col·locarà i romandrà col·locat en cada un dels EPI fabricats de manera visible, llegible i indeleble, durant el període de duració previsible o de vida útil de l'EPI; no obstant, si no fos possible degut a les característiques del producte, el marcatge «CE» se col·locarà en l'embalatge.

Senyalització

Introducció

En les obres de construcció, una de les instal·lacions provisionals més importants i sovint més descuidades és la senyalització. Potser aquest oblit és degut a la falta d'una reglamentació completa i detallada sobre els diferents tipus de senyals i els seus requisits d'ús. Aquesta reglamentació sorgeix davant la necessitat de l'Estat de donar resposta als compromisos contrets davant la comunitat internacional i l'exigència de desenvolupament reglamentari de la LPRL.

Normativa

Malgrat l'existència d'una norma reglamentaria específica prèvia com era el RD 1403/1986, de 9 de maig, el cert és que aquesta normativa era deficient tant en contingut com en aplicació pràctica, per això, aquesta situació s'intenta pal·liar amb el RD 485/1997, de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en Matèria de Senyalització de seguretat i salut en el Treball, que deroga el RD 1403/1986, i que és aplicable a tots els llocs de treball, incloses obres de construcció com a fruit de la transposició de la Directiva 92/58/CEE que estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització, aquesta normativa es completa amb la Guia Tècnica que elaborarà l'Institut de seguretat i salut en el Treball.

El RD fixa les mesures que han d'adoptar-se per a garantir que en els llocs de treball existeix una adequada senyalització de Seguretat i salut, i que seran adoptades obligatòriament sempre que els riscos no puguin evitar-se o limitar-se suficientment a través dels medis tècnics de protecció col·lectiva, o de mesures o procediments d'organització del treball.

La senyalització de seguretat i salut es defineix com «la senyalització que, referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant una senyal en forma de plafó, un color, una senyal lluminosa o acústica, una comunicació verbal o una gestual segons procedeixi».

Hi ha senyals de prohibició, d'obligació, de salvament o de socors, senyals indicatives, en forma de plafó, senyals addicionals (que són utilitzades juntament a altres), color de seguretat, símbols o pictogrames, senyals lluminoses, acústiques, de comunicació verbal i senyals gestuals.

Queden excloses de l'àmbit del RD:

La senyalització prevista per la normativa sobre comercialització de productes i equips i sobre substàncies i preparats perillosos, excepte disposició expressa contrària.

La senyalització utilitzada per a la regulació del tràfic per carretera, ferroviari, fluvial, marítim i aeri, excepte que aquests tràfics s'efectuïn en els llocs de treball, i la utilitzada per vaixells, vehicles i aeronaus militars.

També s'estableix l'obligació de que existeixi en els llocs de treball una senyalització de seguretat i salut que compleixi allò establert en els Annexes del RD, obligació que recau amb caràcter general en l'empresari. A més s'estableixen els criteris per l'ús de la senyalització de seguretat i salut, la qual haurà d'utilitzar-se sempre que per l'anàlisi de riscos existents, de les situacions d'emergència previsibles i de les mesures preventives adoptades sigui necessari:

- a) Atreure l'atenció del treballador sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- b) Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- c) Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats medis o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- d) Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no és una mesura substitutòria de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva que l'empresari ha d'establir obligatòriament en els llocs de treball, havent de ser utilitzada quan per mitjà d'aquestes mesures no hagi estat possible eliminar o reduir suficientment els riscos. De la mateixa manera, la senyalització tampoc és una mesura substitutòria de la formació i informació als treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

L'empresari té l'obligació d'informar i de formar als treballadors en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, sense perjudici d'allò establert en la LPRL al respecte. La informació que rebin els treballadors es referirà a les mesures a prendre amb relació a la utilització d'aquesta senyalització de seguretat i salut. D'altre banda, la formació que s'imparteix als treballadors haurà de ser adequada, remarcant el significat de les senyals, amb

especial atenció als missatges verbals i gestuals, i en els comportaments que els treballadors han d'adoptar en funció d'aquestes senyals.

Disposicions mínimes

L'elecció del tipus de senyal i del nombre i emplaçament de les senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas es realitzarà de forma que la senyalització resulti el més eficaç possible, tenint en compte:

- Les característiques de la senyal.
- Els riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
- L'extensió de la zona a cobrir.
- El nombre de treballadors afectats.

L'eficàcia de la senyalització no ha de resultar disminuïda per la concurrència de senyals o altres circumstàncies que dificultin la seva comprensió o percepció. La senyalització ha de romandre en tant persisteixi el fet que la motiva. S'estableix una obligació de manteniment i neteja, reparació i substitució, quan fos precís, dels medis i dispositius de senyalització, amb l'objectiu de que els mateixos, estiguin en perfectes condicions d'ús en tot moment.

Aquelles senyalitzacions que precisen alimentació elèctrica per al seu funcionament, disposaran de subministrament d'emergència, excepte que amb el tall del fluït elèctric desapareix també el risc.

Colors de seguretat

En la senyalització de seguretat, es fixen uns colors de seguretat, que formaran part d'aquesta senyalització de seguretat, podent per sí mateixos constituir aquesta senyalització. Així el color vermell té un significat de

Prohibició, perill Alarma, o està associat a material i equips de lluita contra incendis, el color groc o groc taronja, tindria un significat d'advertència, mentre que el blau tindria un significat d'obligació, finalment el color verd és utilitzat en senyals de salvament i situacions de seguretat. A més a més del significat dels colors utilitzats en la senyalització, es fixen els supòsits en els que aquests colors estan especialment indicats.

Un altre aspecte molt important a tenir en compte relacionat amb el color de les senyals és el color de fons de les mateixes.

Per a una millor percepció de la senyalització de seguretat, el color de seguretat de les senyals ha de ser compatible amb el seu color de fons, per això s'utilitzaran uns colors de contrast que es combinaran amb el color de seguretat, així al color de seguretat vermell correspon el color blanc com a color de contrast, al groc o groc taronja correspondria el color negre i per als colors de seguretat blau i verd correspondria el color de contrast blanc.

Els colors utilitzats en seguretat tenen assignat el significat següent:

COLOR	SIGNIFICAT	INDICACIONS I PRECISIONS
Vermell	Senyal de prohibició ... Perill – alarma	Comportaments perillosos. Alto, parada, dispositius de desconnexió d'emergència. Evacuació. Materials equips de Identificació i localització.
Groc	Senyal d'advertència Atenció, precaució	
Taronja	Verificació.	

Blau	Senyal d'obligació	Comportament o acció específica. Obligació d'utilitzar un equip de protecció individual.
Verd material,	Senyal de salvament	Auxili Portes, sortides, passatges, llocs de salvament, locals Situació de seguretat Retorn a la normalitat.

La relació entre color de fons (sobre el que s'apliqui el color de seguretat amb el color contrast es la següent:

COLOR	COLOR DE CONTRAST
Vermell	Blanc
Groc o groc taronja	Negre
Blau	Blanc
Verd	Blanc

Organització de la seguretat en l'obra

Servei mèdic

Es disposarà d'un servei mèdic mancomanat, on es realitzaran tant els reconeixements previs, periòdics com especials i es prestarà l'assistència deguda a accidentats i malalts.

S'haurà d'efectuar un reconeixement mèdic als treballadors abans de que comencin a prestar els seus serveis en l'obra, comprovant que són aptes (des del punt de vista mèdic), per al tipus de treball que se'ls encomani. Periòdicament (una vegada l'any) s'efectuaran reconeixements mèdics a tot el personal de l'obra.

Farmaciola de primers auxilis

El contingut de les farmaciolses s'ajustarà a allò especificat en l'Art. 435 de la Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, que diu:

_ En tots els centres de treball es disposarà de farmaciolses fixes o portàtils, ben senyalitzades i convenientment situades, que estaran a càrrec de socorristes diplomats o, si no, de la persona més capacitada designada per l'Empresa.

_ Cada Farmaciola contindrà com mínim: aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iode, mercuricrom, amoníac, gasa estèril, cotó fluix hidròfil, venes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics i tònic cardíacs d'urgència, torniquet, bosses de goma per a aigua o gel, guants esterilitzats, xeringa, bullidor, agulles per a injectables i termòmetre clínic. Es revisaran mensualment i es reposarà immediatament el material usat.

_ Prestats els primers auxilis per la persona encarregada de l'assistència sanitària, l'Empresa disposarà tot allò necessari per a l'atenció mèdica consecutiva al malalt o amb lesions.

Delegat de prevenció

S'anomenaran els Delegats de Prevenció en funció de l'escala determinada en el art. 35 "Delegats de Prevenció" de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscs Laborals, i seran designats per i entre els representants del personal.

En cas de no comptar l'obra amb representants dels treballadors, no existirà Delegat de Prevenció i es nomenarà un vigilant de seguretat que assumirà les funcions del Delegat de Prevenció.

Abans de l'inici de les Obres es comunicarà a la Direcció Facultativa els noms dels responsables de Seguretat i Higiene, és a dir la Composició del Comitè de seguretat i salut i el Delegat de Prevenció, o bé del Comitè de Prevenció i Vigilant de Seguretat, en el cas de no existir Delegats de Prevenció, així com els seus substituïts, per si es produís alguna baixa justificada de l'obra.

Comitè de seguretat i salut Es constituirà un Comitè de seguretat i salut en tots els centres de treball que tinguin 50 o més treballadors i estarà format pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i/o els seus representants en nombre igual al dels Delegats de Prevenció, de l'altre. Si l'obra no comptés amb representants dels treballadors, no existirà Delegat de Prevenció i per tant, no es podrà crear el Comitè de seguretat i salut com a tal. En el seu lloc es crearà un Comitè de Prevenció que comptarà amb les funcions del Comitè de seguretat i salut i que es reflecteixen en el art. 38 "Comitè de seguretat i salut" de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Formació en seguretat i salut

De conformitat amb l'article 18 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra FORMACIÓ i INFORMACIÓ dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, conjuntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'utilitzar.

Serà impartida per una persona competent que està permanentment a l'obra (Cap d'Obra, Encarregat, o bé una altra persona designada a tal efecte).

En cas d'accident

Accions a seguir

L'accidentat és el primer, se l'atendrà d'immediat amb la finalitat d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.

En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, es suposarà sempre, que puguin existir lesions greus, en conseqüència, s'extremaran les precaucions d'atenció primària en l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins a l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.

En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància; s'evitarà en la mesura que sigui possible i segons el bon criteri de les persones que atenguin primàriament a l'accidentat, la utilització dels transports particulars, pel que impliquen de risc i incomoditat per a l'accidentat.

- Telèfons d'interès

Es col·locarà en un lloc visible de l'obra un cartell amb els següents telèfons:

Emergències 112

Comunicacions en cas d'accident laboral

L'empresa comunicarà de manera immediata a les següents persones els accidents laborals produïts en l'obra:

Accidents de tipus lleu

_ A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

_ Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

Accidents de tipus greu

_ Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

_ A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

_ A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria de accidents laborals.

Accidents mortals

_ Al jutjat de guàrdia: per a procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.

_ Al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i de cada un d'ells, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

_ A la Direcció Facultativa de l'obra: de forma immediata, amb la finalitat d'investigar les causes i adoptar les correccions oportunes.

_ A l'Autoritat Laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria de accidents laborals.

_ S'inclou una síncope de les actuacions a prendre en cas de accident laboral.

Normes de certificació de seguretat i salut

Valoracions econòmiques

La valoració econòmica del pla de seguretat i salut en el treball no podrà implicar disminució de l'import total de l'estudi de seguretat adjudicat, segons expressa el RD. 1.627/1.997 en l'article 7, punt 1, segon paràgraf. Els errors pressupostaris, es justificaran davant el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra i es procedirà conforme a les normes establertes per a les liquidacions d'obra.

Preus contradictoris

En el supòsit d'aparició de riscos no avaluats prèviament en el Pla de seguretat i salut que precisaran mesures de prevenció amb preus contradictoris, per a la seva posada en l'obra, aquests hauran d'ésser prèviament autoritzats per part del Coordinador de seguretat i salut per la Direcció Facultativa en cas que correspongui i es procedirà conforme a les normes establertes per a les liquidacions de obra.

Certificacions

El Coordinador de seguretat i salut o la Direcció Facultativa segons el cas, seran els encarregats de revisar i aprovar les certificacions corresponents al Pla de seguretat i salut i seran presentades a la propietat per al seu abonament.

Una vegada al mes s'efectuarà la valoració de les partides que, en matèria de seguretat s'haguessin realitzat en l'obra; la valoració es farà d'acord amb els preus contractats per la Propietat; aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la Propietat.

L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior, es farà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

En cas d'executar en obra unitats no previstes en el present pressupost, es definiran total i correctament les mateixes i se'ls adjudicarà el preu corresponent procedint se per al seu abonament, tal i com s'indica en els apartats anteriors.

Les partides pressupostàries de seguretat i salut són part integrant del projecte d'execució per definició expressa de la legislació vigent.

Revisió de preus

S'aplicaran les normes establertes en el contracte d'adjudicació d'obra.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- _ REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- _ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- _ REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- _ PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ. Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- _ ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- _ ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- _ REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- _ ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- _ REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- _ ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- _ LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- _ REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- _ SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- _ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- _ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- _ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- _ FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- _ PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- _ EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- _ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.

_ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.

_ DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.

_ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997. Condicions ambientals.

_ IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.

_ PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

_ NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.

_ ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

_ REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.

_ REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.

_ INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

_ REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

_ REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.

_ REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.

_ REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986

_ I.T.C.MIEAEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.

_ I.T.CMIEAEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.

_ I.T.CMIEAEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.

_ I.T.CMIEMSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

_ COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.

_ DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

_ DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997

_ SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 IC Varis.

_ QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.

_ CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNEEN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat. U.N.E.E. N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.E. N. 166: 1996

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.E. N. 169: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.E. N. 170: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.E. N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.

Part 1: Orelleres. U.N.E.E.

N. 3521: 1994 Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.

Part 1: Taps. U.N.E.E.

N.3522: 1994 Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment. U.N.E.E.

N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional U.N.E.E.

N. 344: 1993

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.E.

N. 345: 1993

Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.E.

N. 346: 1993

Especificacions pel calçat de treball d'ús professional. U.N.E.E.

N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens. U.N.E.E. N. 341: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida. U.N.E.E. N. 3531: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. U.N.E.E. N. 3532: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció U. N.E.E. N. 354: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia. U.N.E.E. N. 355: 1993

Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.E. N. 358: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils. U.N.E.E. N. 360: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnès anticaigudes. U.N.E.E. N. 361: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors. U.N.E.E. N. 362: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes. U.N.E.E. N. 363: 1993

Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat. U.N.E.E. N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscare. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard. U.N.E. 812811: 1989 E.N. 1481: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central. U.N.E. 812812: 1989 E.N. 1482: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3. U.N.E. 812813:1992 E.N. 1483:1992

Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989

Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990

Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990

Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc previstes de màscara, mascareta o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.E. N. 138:1995

Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascareta, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E E.E. N. 139:1995

Equips de protecció respiratòria. Semimàscare filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.E. N. 149:1992

Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.E. N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes.

Part1:

Terminologia i requisits de prestacions. U.N.E.E. N. 3741: 1995

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes.

Part2:

Determinació de la resistència a la penetració. U.N.E.E. N. 3742: 1995

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes.

Part3:

Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics. U.N.E.E. N. 3743: 1995

Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.E. N. 388:1995

Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.E. N. 407:1995

Requisits generals pels guants. U.N.E.E. N. 420:1995

Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva. U.N.E.E. N. 421:1995

Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics. U.N.E.E. N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.E. N. 340:1994

Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos. U.N.E.E. N. 348:1994 E.N. 348: 1992

Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos. U.N.E.E. N. 467:1995

Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes.

Part1: requisits generals. U.N.E.E. N. 4701: 1995

Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment. U.N.E.E. N. 510:1994

Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama. U.N.E.E. N. 532:1996

FUNCIONS I RESPONSABILITATS

Coordinador de Seguretat i Salut

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra tindrà les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat: al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la fi de planificar els diferents treballs o fases de treball que s'hagin de desenvolupar. a l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases.
- Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes, sotscontractistes i treballadors autònoms apliquin l'acció preventiva que es recull a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i l'article 10 del RD 1627/97.
- Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en ell.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevencions Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Comprovar les mesures per tal que només persones autoritzades accedeixin a l'obra.

Contractistes i sotscontractistes

Els contractistes i sotscontractistes estan obligats a :

- Presentar el Pla de seguretat i salut i, a més, un planning d'obra que reflecteixi els treballs i la seva durada.
- Aplicar els principis d'acció preventiva.
- Acomplir i fer complir el que està establert al Pla de seguretat.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre les mesures adoptades a l'obra.
- Seguir les indicacions i complir les instruccions del coordinador de seguretat durant l'execució de l'obra.

Les unitats d'obra sotscontractada estaran netes i endreçades a càrrec del sotscontractista. Els contractistes i sotscontractistes respondran solidàriament a les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla segons la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Si la maquinària, instal·lacions i/o sistemes de treball d'un sotscontractista no reuneix les condicions adequades de Seguretat i Salut o implica perill greu per al personal, el coordinador o la D.F. podrà parar la feina.

En cas d'accident, el contractista haurà de realitzar les accions següents:

- Accidents de tipus lleu: avisar a la D.F. de seguretat i salut per investigar les causes i adoptar correccions; avisar a l'autoritat laboral segons legislació vigent d'accidents laborals.
- Accidents de tipus greu: avisar a la D.F. de seguretat i salut de forma immediata per investigar les causes i aplicar correccions; avisar a l'autoritat laboral segons legislació vigent d'accidents laborals.
- Accidents mortals: avisar al Jutjat de Guàrdia per procedir a l'aixecament del cadàver; avisar a la D.F. de seguretat i salut de forma immediata per investigar les causes i aplicar correccions; avisar a l'autoritat laboral segons legislació vigent d'accidents laborals.

Amb l'objectiu de controlar dia a dia i puntualment la prevenció i protecció decidides, és necessària l'existència d'un Encarregat de Seguretat, que serà contractat pel Contractista adjudicatari de l'obra. La seva tasca serà de garantir els nivells de prevenció identificats en aquest Pla.

Treballadors autònoms

Aquests treballadors hauran d'acomplir el que s'estableix en el Pla de seguretat i salut i estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a l'article 10 del RD 1627/97.
- Acomplir les disposicions mínimes de seguretat i salut durant la duració de l'obra.
- Acomplir les indicacions del coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra

Altres industrials

Es posarà especial atenció a l'acompliment de funcions de prevenció de riscos als següents industrials per presentar feines amb elevat risc de lesió: electricista de l'obra, operador de compressor, operador de desbrabadora, soldador elèctric, soldador oxiacetilènic (ús de la manega i ús dels bufadors).

AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

RISCOS ESPECÍFICS PER UNITATS D'OBRA

Treballs preliminars

Considera els treballs d'implantació en obra de casetes i preparació de les mesures per realitzar els enderroc i el tancat de l'obra utilitzant escales de mà, bastides de cavallets, camió grua i maquinària pesant.

Riscos

Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil.

Atropellament i cops amb maquinària.

Caiguda de persones.

Normes bàsiques de seguretat

Manteniment de l'ordre i neteja en la zona de treball.

Senyalització i acotació de les àrees de treball on hi hagi previsió de circulació de persones i/o vehicles.

Formació de rampes diferenciades de sortida de vehicles i de persones, amb un pendent màxim del 7%, suficientment il·luminades i amb senyalització abans d'arribar a la via pública.

Accés restringit a l'obra.

Tancament de les obertures de la façana principal i col·locació de marquesina a nivell del primer forjat.

Utilització obligatòria del casc, de botes de seguretat i de granota de treball.

Normes d'actuació

Es realitzarà una neteja prèvia del solar.

S'implantaran les casetes previ estudi de la circulació interna de l'obra

Es tindran en compte els desguassos de l'obra.

Si existeix edificació s'anul·laran escomeses.

Instal·lació provisional d'electricitat

Es considera la col·locació d'escomesa elèctrica i instal·lació provisional d'electricitat amb la utilització de tubs de plàstic, coure, morter de c.p., peces ceràmiques, eines manuals, bastides de borriqueta, escales de mà i revisor portàtil de la instal·lació.

Riscos

Cremades per deflagració elèctrica.

Contactes elèctrics directes.

Contactes elèctrics indirectes.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caiguda de persones a diferent nivell.

Talls o cops.

Sobreesforços.

Projecció violenta de partícules.

Normes bàsiques de seguretat

Col·locació d'escomesa soterrada amb armari de protecció i mesura directa de material aïllant amb entrada i sortida de cables per la part inferior i porta amb pany de cop i clau de triangle. La profunditat mínima serà de 25 cm.

Col·locació de quadre general de comandament i protecció, a continuació del quadre d'escomesa, amb seccionador general de comandament i tall automàtic omnipolar i protecció, m'itjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials de 300 mA.

Col·locació d'interruptors omnipolars i magnetotèrmics de 30 mA per als circuits de maquinàries i eines amb bases blindades tipus Cetac.

Col·locació de cables mànega amb funda protectora aïllant i resistent a l'abració.

Formació de circuit d'il·luminació portàtil d'obra amb transformador a 24V.

Senyalització dels quadres elèctrics d'obra amb "RISC ELÈCTRIC".

Col·locació de conductes aïllats per a una tensió de 1.000V.

Col·locació de transformadors a 24V per als circuits d'eines i il·luminació portàtil en ambients humits.

Col·locació de manera estratègica de quadres d'instal·lació mòbil per a disminuir el nombre de línies i la seva longitud.

Col·locació de plataforma aïllant a la base de tots els quadres elèctrics.

Utilització de casc de seguretat dielèctric, guants dielèctrics, guants de tailet d'alta sensibilitat amb maniguets llargs, comprovador de tensió, eines manuals dielèctriques, pantalla facial de policarbonat, ulleres de protecció d'arc elèctric amb visor 3 DIN, botes aïllants, jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques, tarimes, catifes, penjadors i cortines aïllants.

Enderrocs

Considera els treballs necessaris per l'eliminació d'elements d'obra de forma total o parcial d'un edifici amb la utilització de bastides de cavallets, escales de mà i eines manuals o mètodes mecànics.

Les mesures de Seguretat en les feines d'enderroc o desconstrucció s'hauran d'extremar al màxim ja que aquests treballs són altament delicats, atenent-nos, per això, al projecte d'enderroc realitzat per un tècnic competent en cas de demolició total, o a les normes de la Direcció Facultativa en cas de demolició de petit volum.

Riscos

Interferències amb instal·lacions de subministrament públic.

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.

Projecció de partícules.

Caigudes a diferent nivell.

Caigudes al mateix nivell.

Contacte amb materials agressius.

Talls i punxades.

Cops.

Caiguda de materials.

Fallada de l'estructura.

Sobreesforços.

Acumulació de runes.

Normes bàsiques de seguretat

Desinfecció i desinsectació de l'edifici abans de demolir-lo.

Realització de treballs per personal especialitzat.

Desconnexió d'instal·lacions afectades.

Acotació de les àrees de treball i senyalització indicant Risc de caiguda d'objectes.

Neteja i de l'àrea de treball i manteniment dels passadissos senyalitzats.

Evacuació de runes per mitjà de conductes tancats a contenidor.

Tapat amb lona de contenidor.

Evitar l'execució de treballs a diferents nivells dins d'una mateixa zona.

Enderroc de tram d'escala abans que el forjat on es recolza.

Mullat de les runes per evitar la pols.

Instal·lació de bastides totalment separades de l'element a enderrocar.

Limitació d'alçada de bastides utilitzades com a plataforma de treball en 25 cm sobre el nivell del mur que s'enderroca i 150 cm d'aquest nivell.

Col·locació de xarxes, viseres o elements de protecció similars en treballs simultanis a diferents nivells superposats.

Col·locació de baranes reglamentàries en bastides i cavallets.

Utilització de casc de seguretat, cinturó de seguretat, ulleres homologades, guants de cuir, calçat de seguretat, protectors auditius, mascaretes autofiltrants.

Normes d'actuació

Enderroc de parets: presenta caiguda i acumulació de runes, xocs amb forjat superior, distingir envans de parets de càrrega, tallar verticalment envans de dalt a baix i empènyer per la part superior, enderrocar parets de càrrega de pisos superiors a pisos inferiors per empenya o tracció.

Enderroc de forjats: comprovar estat de biguetes si és de fusta, tall amb oxitall si hi ha biguetes d'acer, eliminació prèvia de voladius, enderroc de pilars i jàsseres previ apuntalat de les mateixes.

Estintolaments

Es considera l'enderroc total o parcial d'elements estructurals d'obra.

Riscos

Caiguda de persones a diferent nivell.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Caiguda d'objectes.

Cops i talls a extremitats.

Afeccions a la pell.

Electrocucions per contacte directe.

Sobreesforços.

Colapse de l'estructura.

Atrapaments.

Caiguda de material a diferent nivell.

Normes bàsiques de seguretat

Manteniment de l'ordre i neteja en la zona de treball.

Acotació i senyalització de la zona de treball

En cas de dubte d'estabilitat o col·lapse d'elements a estintolar, estrabar o recalçar.

Col·locació d'il·luminació suficient.

Retirada d'elements punxants o tallants que sobresurtin de la zona de treball.

Retirada de materials sobrants procedents de l'apuntalament o desencofrat.

Col·locació de baranes rígides en forats horitzontals i verticals.

En feines a més de 2,00 m sobre el nivell del sòl, col·locació de plataforma de treball dotada perimetralment d'una barana de 0,90 m d'alçada, amb protecció intermèdia i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenya tangencial de 150 Kg/ml.

En feines de façana, col·locació de marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda de materials d'obra.

Utilització de casc, botes de seguretat, granota de treball, cinturó anticaigudes amb sàgola d'ancoratge, ulleres, guants, botes de goma, ulleres amb visor DIN 9 per oïtall, guants de mànega llarga de soldador, mandiljaqueta i polaines ignífugues.

Buidats i moviments de terres

Es considera l'extracció de terres per a la formació de plantes soterrades, fonaments i xarxes de desguassos.

Riscos

Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny.

Atropellament i cops amb la maquinària.

Cops i talls amb eines de mà.

Interferències amb instal·lacions de subministrament.

Desplom i caigudes d'edificis veïns o terres.

Caigudes de persones a diferents nivells.

Explosions.

Caigudes d'objectes.

Contactes elèctrics

Normes bàsiques de seguretat

En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.

A nivell de sòl s'acotaran i senyalitzaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de personal o vehicles a les seves proximitats. Als accessos de vehicles a l'àrea de treball es col·locarà el senyal "PERILL INDETERMINAT" i el rètol "SORTIDA DE CAMIONS".

Les zones de pas sobre les excavacions de fonaments es realitzarà mitjançant passarel·les de barana als dos cantons. Les provisions d'armadures disposaran de zones predeterminades i abalisades.

En rases i pous de més d'1,30 m de profunditat, quan hi hagin treballadors a l'interior, n'hi haurà un altre a l'exterior de guàrdia.

A l'inici de cada jornada es comprovaran els estrabaments, tensant els que s'hagin afluixat. Després de pluges o nevades, es comprovarà el nivell freàtic de les aigües. Les excavacions que superin el 1,60 m de profunditat, hauran de tenir, a intervals regulars, escales d'accés i evacuació dels operaris.

L'aplec de materials i de terres extretes en talls de profunditat més gran d'1,30 m, es disposaran a una distància superior a 2,00 m de la vorera del tall.

Si es té l'indici de la presència d'alguna línia elèctrica soterrada en el solar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació i es realitzaran els tràmits oportuns amb la companyia subministradora per tal de tallar aquest subministrament.

En la realització de feines nocturnes s'il·luminarà convenientment les zones de treball i pas.

En cas d'inundació o de bombeig constant d'aigua d'un pou o rasa, es connectarà l'equip auxiliar de bombeig a la xarxa de clavegueram o dipòsit suficient.

Al final de cada jornada de treball o interrupció llarga, es protegiran les boques dels pous amb proteccions horitzontals com taulons o xarxes.

Serà obligatori l'ús de casc, botes de seguretat amb puntera metàl·lica, granota de treball, ulleres panoràmiques, guants, botes de goma amb puntera metàl·lica, guants antitallada i espatlles.

Xarxa horitzontal de sanejament

Es considera la formació de la xarxa horitzontal de sanejament tant enterrada com penjada de forjats per mitjà de tubs de PVC.

Riscos

Esllavissades del terreny.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Caiguda de persones a diferent nivell.

Cops i talls.

Atrapament amb tubs i elements d'hissat.

Normes bàsiques de seguretat

En tot moment es mantindran netes i ordenades les àrees de treball.

A nivell de sòl s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegui circulació de personal o vehicles a les seves proximitats i es col·locarà el senyal "RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL".

En treballs a l'interior les rases de profunditat superior a 1,30m, si l'estabilitat del terreny ho aconsella, s'entibaran o atalussaran adequadament els laterals.

S'utilitzarà casc, botes de seguretat amb puntera metàl·lica, granota de treball i guants de treball.

Estructura nova

Es considera la construcció d'elements estructurals de formigó armat, ceràmics, de fusta o metàl·lics com sabates, lloses, fonamentacions corregudes, bigues flotants, pilots, murs de contenció, pilars, jàsseres, bigues o pòrtics.

Riscos

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caiguda d'objectes per desplom.

Caiguda d'objectes.

Cops amb elements mòbils de màquines.

Contactes tèrmics.

Exposicions a radiacions.

Explosions.

Cops i talls produïts per eines de mà.

Ferides per punxades a les extremitats.

Contactes elèctrics.

Atrapament entre objectes.

Soroll.

Ambient polsegós

Despreniment de terres.

Atropellament, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària.

Normes bàsiques de seguretat

Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi un vent superior a 50 Km/h. Quan l'abocada de formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es posarà esment en netejar la canonada després del formigonat, per evitar accidents amb la pressió de sortida dels àrids.

S'evitarà la permanència de persones sota càrregues sospeses. En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades. Es col·locaran baranes de 0,90m d'alçada mínima, amb protecció intermedia i entornpeu, que siguin capaces de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml, a tots els cantells dels forjats i els forats, o es disposaran altres proteccions col·lectives amb garantia d'eficàcia.

A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES".

Sempre que calgui realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats es protegirà els treballadors i es disposarà una xarxa embeguda al cercol de formigó perimetral. S'utilitzarà cinturó de seguretat en els desplaçaments per sobre de les estructures.

Es prohibeix el recolzar-se, asseure's o desplaçar-se per sobre d'un element estructural que es trobi suspès d'una grua. El muntatge d'estructura metàl·lica no sobrepassarà dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.

Serà obligatori l'ús de casc, botes de seguretat amb puntera metàl·lica, granota de treball, cinturó de seguretat, per al qual obligatòriament s'hauran previst punts fixos d'ancoratge, guants antitallada i espatlles.

Forjats

Es considera la construcció de forjats de biguetes i revoltos ceràmics o aquells de cassetons de formigó i nervis de formigó armat amb la utilització d'eslingues, bastides de cavallets, passarel·les, escales de mà, camió grua, vibrador, formigó prefabricat, revoltos ceràmics, acer, formigó, i sistemes d'encofrats.

Riscos

Sobreesforços.

Atrapaments en extremitats.

Cops i talls.

Caigudes a diferents nivells.

Caigudes al mateix nivell.

Caiguda de materials transportats.

Caiguda d'objectes a nivells inferiors.

Enfonsaments.

Normes bàsiques de seguretat

Manteniment de l'ordre i neteja en la zona de treball.

Repartiment uniforme del material sobre les bastides de cavallet mantenint un ordre, per evitar caigudes a diferent nivell.

Formació sobre tècniques de manipulació de càrregues en prevenció de sobreesforços.

Els buits existents en el sòl romandran protegits. Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades. L'accés a les zones de treball serà sempre de forma segura.

El material ceràmic serà portat fins a la zona de treball per mitjà de palets i amb fletxes de subjecció, en prevenció de caigudes dels materials transportats.

Tots els cantells de forjats estaran protegits amb baranes amb entornpeu.

S'emmagatzemaran els materials en els forjats de forma que no carreguin en el centre de la planta. Durant el formigonat s'evitarà la concentració de formigó fresc en un mateix punt. S'utilitzarà casc, botes de seguretat, faixa, guants, cinturó de seguretat.

Manipulació de formigó amb cubilot

Es considera la tasca en la qual s'aboca el formigó mitjançant cubilots suspesos del camió grua. Els cubilots s'aproximen a la zona a formigonar i l'operari, accionant la palanca de buidament aboca el formigó sobre l'element.

Riscos

Contacte directe amb el formigó.
Caigudes a diferent nivell.
Caigudes al mateix nivell.
Caigudes d'objectes a nivells inferiors
Cops, talls i atrapaments en extremitats.
Despreniment de terres.

Normes bàsiques de seguretat

Abans de l'abocament del formigó s'eliminaran puntes, restes de fusta, rodons i filferros. Es mantindrà l'ordre en les zones de formigonat en prevenció de caigudes al mateix nivell. Del cubilot penjaran cordes-guia per ajudar a la seva correcta posició d'abocament. Es prohibeix guiar el cubilot o rebre'l directament, en prevenció de caigudes pel moviment pendular d'aquest. Es prohibeix carregar el cubilot per sobre de la càrrega màxima admissible de la grua que el transporta. Es senyalarà el nivell equivalent al pes màxim del cubilot. En les zones batudes pel cubilot no romandrà cap operari. L'obertura del cubilot per l'abocament del formigó s'executarà exclusivament accionant la palanca destinada a tal efecte, amb les mans protegides amb guants impermeables. S'utilitzarà casc, botes de seguretat, botes de goma, granota de treball, cinturó de seguretat i guants de treball.

Manipulació de formigó amb bomba

Es considera la tasca en la qual s'aboca el formigó mitjançant una bomba impulsora sobre un camió. Aquest es situa a peu d'obra i el formigó es portat, mitjançant la mànega de la màquina allà on és necessari.

Riscos

Contacte directe amb el formigó.
Caigudes a diferent nivell.
Caigudes al mateix nivell.
Caigudes d'objectes a nivells inferiors.
Cops, talls i atrapaments en extremitats.
Despreniment de terres.

Normes bàsiques de seguretat

Abans de l'abocament del formigó s'eliminaran puntes, restes de fusta, rodons i filferros. Es mantindrà l'ordre en les zones de formigonat en prevenció de caigudes al mateix nivell. Si durant el funcionament de la bomba la mànega s'embussa, s'aturarà la màquina i s'eliminarà la pressió, procedint a arreglar-la. La mànega terminal serà governada per un mínim de dos operaris i es subjectarà mitjançant nanses o cordes i amb les mans protegides amb guants impermeables. Els colzes dels conductes de la bomba hauran d'ésser de radis amplis, i hauran d'estar ben ancorats en les entrades i sortides de les corbes. En acabar les operacions de bombeig es netejarà la bomba prenent especial atenció a:

Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la xarxa de recollida a la sortida de la mànega. Si la pilota de neteja s'atura, es paraitzarà la màquina

i es reduirà la pressió a zero. Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigó. A l'inici de la utilització de la bomba es farà servir un formigó més fluid. Les parts de la mànega susceptibles de moviments es falcaran. Abans de l'inici del formigonat s'establirà un camí de taulons sobre el que circularan els operaris.

S'utilitzarà casc, botes de seguretat, botes de goma, granota de treball, cinturó de seguretat i guants de treball.

Manipulació d'armadures

Es consideren les feines consistents en el treball, transport i posada en obra de les armadures amb els mitjans auxiliars, màquines i eines adients.

Riscos

Caiguda d'altura durant el muntatge.

Caiguda d'armadures muntades durant el seu transport.

Trepitjades sobre objectes punxents o tallants.

Talls, cops i ferides en extremitats.

Caigudes al mateix nivell.

Normes bàsiques de seguretat

Es delimitarà la zona de treball on actuï la doblegadora, per evitar cops. Les barres d'acer de gran longitud seran transportades entre dos operaris. Es prohibeix enfilarse per les armadures per pujar o baixar. Els cavallets d'armat de ferralla disposaran d'una pestanya en la part superior per tal d'evitar que els rodons de ferralla rodin per sobre i caiguin al terra. La superfície destinada al muntatge de les armadures serà estable i el més horitzontal possible. Es marcaran camins per sobre els forjats abans de formigonar per facilitar l'armat. Les barres de ferralla s'emmagatzemaran ordenadament i no interceptaran el pas. Les restes de ferro inservibles s'apilaran i s'eliminaran de l'obra d'immediat. Durant l'elevació de barres s'evitarà que els paquets de ferro passin per sobre el personal de l'obra i es farà suspenent la càrrega per dos punts separats, de manera que sigui estable. S'utilitzarà casc, botes de seguretat, guants antitall i ulleres.

Ram de paleta

Es considera als treballs del ram de paleta incloent els tancaments interiors, arrebossats, enguixats, enlluïts i ajudes a d'altres industrials.

Riscos

Caiguda de persones al mateix nivell.

Caiguda de persones a diferent nivell.

Caiguda de material.

Lesions oculars.

Afeccions a la pell per contacte amb pastes i morters.

Cops i talls produïts per eines de mà.

Generació de pols.

Contactes elèctrics.

Sobreesforços.

Normes bàsiques de seguretat

En tot moment es mantindran netes i ordenades les zones de treball. Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m., la bastida ha d'estar proveïda de barana de 0,90 m d'alçada mínima, amb protecció intermitja i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150Kg/ml. L'accés a les bastides de més de 1,50m d'alçada

es farà mitjançant escales de mà proveïdes de recolzador antilliscant al sòl i la seva longitud haurà de sobrepassar al menys 0,70m la superfície superior de la plataforma de treball. Els treballs de paraments de més de 4m d'alçada a nivell del sòl s'acotarà l'àrea de treball i es col·locarà el senyal "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES" quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.

Sempre que sigui indispensable muntar una bastida prop d'un forat de forjat o façana serà obligatori per als operaris fer servir el cinturó de seguretat, o dotar la bastida de baranes sòlides. En aquests casos, les característiques de seguretat han de ser les següents:

1. Disposar de les bastides necessàries perquè l'operari no hagi de treballar per damunt de les espatlles.
2. Fins a 3m d'alçada es podran fer servir les bastides de cavallets fixos sense trabaments.
3. Per sobre dels 3m i fins a 6m (màxima alçada permesa per aquest tipus de bastides) es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.
4. Totes les plataformes que formen la bastida han d'estar subjectades als cavallets per sogalls i no poden volar més de 0,20 m.
5. L'amplada mínima de plataforma de treball serà de 0,60m.

6. Es prohibeix adossar les bastides a envans o pilastres acabats de fer, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.

No es treballarà en cantells de balcons sense protecció contra la caiguda en alçada. Les plataformes d'enguixats de sostres tindran la superfície horitzontal continua. Les bastides per a arrebossats d'interiors es formaran sobre borriquetes. No es podran utilitzar escales, bidons o piles de material per a tal efecte. Els fiadors del cinturons de seguretat, quan hi hagi perill de caiguda en alçada, es collaran a punts fermes de l'estructura. Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, guants de goma o crema protectora per a les mans, guants antitallada de làtex rugós.

Cobertes

Es considera la formació de cobertes planes i inclinades, incloent l'entarimat, l'acabat amb qualsevol material i la col·locació d'elements auxiliars com canalons cornises, finestres i zenitals.

Riscos

Caiguda de persones a diferent nivell.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Caiguda de materials.

Cremades.

Afeccions a la pell.

Cops i talls a les extremitats.

Normes bàsiques de seguretat

Es mantindran l'ordre i la neteja en les zones de treball. Es disposaran cordes o cables de retenció i d'altres punts fixos per a l'ancoratge dels cinturons de seguretat. Es farà servir el cinturó de seguretat de manera que el treballador no pugui patir una caiguda lliure superior a 1 m. S'acotaran i senyalitzaran les àrees de treball a nivell de sol. Per a la realització d'ampits de cobertes inclinades es muntarà una bastida perimetral segons normatives. Es col·locarà a l'alçada del canaló i estarà adossada a la façana, sense deixar forats entre aquesta i la bastida. Quan aquesta bastida hagi de fer-se servir per a treballs en canalons o cornises, el terra de la bastida es podrà col·locar com a màxim a 0,30 cm per sota d'aquests elements. En aquests casos, el punt més alt de l'entornpeu haurà d'arribar com a mínim fins a la prolongació del plànol de la coberta.

Quan existeixi risc de caiguda, es col·locaran xarxes de seguretat sota la vertical dels punts de treball, que assegurin una caiguda lliure inferior a 6,00 m i només es desmuntarà en el lloc on s'estigui realitzant aquesta. S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta. S'utilitzarà casc, calçat antilliscant, botes de seguretat i de goma, guants, polaines de cuir.

Acabats

Es consideren les feines de revestiments tant verticals com horitzontals, les pintures i vernissos, els envidraments i els cels rasos.

Riscos

Afeccions en genolls.

Caigudes a diferent nivell.

Caigudes al mateix nivell.

Projecció de partícules al tallar els materials

Talls i ferides amb els materials.

Producció de pols al tallar els materials.

Lesions oculars.

Afeccions a la pell.

Intoxicació per emanacions.

Explosió i incendi.

Esquitxades a la cara.

Cops contra vidres ja col·locats.

Normes bàsiques de seguretat

Les peces de rajoles soltes, que s'hagin de pujar, es col·locaran dins de caixes de transport. S'evitarà que els palets o paquets de paviment es col·loquin en llocs que interfereixin en zones de pas, per tal d'evitar ensopegades. Quan s'estigui en fase de pavimentació d'una zona de pas es tancarà l'accés i s'indicarà un camí alternatiu. S'indicaran les tècniques de manipulació manual de càrregues als operaris. Es mantindrà l'ordre i neteja de les zones de treball. Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades. Els emmagatzematges de peces de paviment sobre els forjats es farà considerant la resistència. Es disposarà d'il·luminació elèctrica, amb instal·lació a més de 2,00 m sobre el terra i amb una intensitat mínima de 100 lux. Els discs i demés òrgans mòbils de la serra circular estaran protegits. Les màquines elèctriques disposaran de doble aïllament o interruptor diferencial amb posta a terra. S'acotaran i senyalitzaran les àrees de treball. En cas de trencament es retiraran els trossos de vidre el més aviat possible. Un cop col·locats, els vidres es senyalitzaran amb calç. La manipulació de grans vidres es farà amb l'ajut de ventoses. Els emmagatzematges de vidres es senyalitzarà suficientment. Per sota dels 0 °C o amb una velocitat del vent superior als 50 Km/h es suspendran els treballs amb vidres. Els retalls de vidres es recolliran el més aviat possible i es dipositaran en un recipient especialment destinat a això. La col·locació de vidres de façana es farà, sempre que sigui possible, des de dins. Els recipients amb dissolvents estaran tancats i allunyats del calor i el foc. Els llocs de treball tindran una bona ventilació. S'utilitzarà casc, botes amb puntera reforçada, granota de treball, cinturó de seguretat, guants de cuir, canellera, mànigues de cuir, caputxa protectora, ulleres amb visor, mascareta protectora, ulleres antipols i botes de goma.

Fusteria de fusta, alumini i metàl·lica

Es consideren tots els treballs de construcció relatius als apilaments, transport, elevació, muntatge, ajustament i posada en obra d'elements de fusta no estructurals i d'elements

metàl·lics ornamentals i funcionals, de caràcter no estructural utilitzant escales de mà, bastides de cavallets, serra de metalls, camió grua, trepant, cisalla, eines manuals, sistemes elevadors, alumini, fusta, escumes per aïllament tèrmic i acústic, dissolvents, silicones i ciments químics.

Riscos

Cops, talls i atrapaments en extremitats.

Caiguda a diferent nivell.

Ambient polsegós.

Contactes elèctrics.

Soroll.

Cossos estranys al ulls.

Sobreesforços.

Trepitjades sobre objectes punxants.

Caiguda de material a nivells inferiors.

Incendis.

Bolcada de les piles de material.

Caiguda al mateix nivell.

Normes bàsiques de seguretat

Els apilaments de fusteria es situaran en llocs definits per evitar accidents per interferències. Es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra. No s'emmagatzemarà fusta en zones amb perill d'incendi. Els paquets de làmines de fusta, dels tapajunts dels entornpeus de fusta, es transportaran a espatlla per un mínim de dos operaris. Es prohibeix utilitzar com a borriquetes les caixes, piles de materials, bidons i assimilables. Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella. Les zones de treball estaran suficientment il·luminades. El penjat de fulles de porta, marcs corredissos o pivotants i assimilables, s'efectuarà per un mínim de dos operaris. Els trams metàl·lics longitudinals transportats a espatlles per un sol home, aniran inclinats enrere. S'utilitzarà casc, guants, ulleres antiprojeccions, botes de seguretat, calçat antilliscant, auriculars, faixa elàstica i mascareta.

Instal·lacions

Es consideren les feines de formació de les instal·lacions d'aigua, electricitat, gas, aire condicionat i la col·locació d'aparells sanitaris.

Riscos

(Instal·lacions de fontaneria, sanitaris i gas)

Topades contra objectes.

Ferides a les extremitats .

Cremades per flamarada de bufador.

Explosions i incendis.

Talls i cops.

Projecció violenta de partícules.

Treball en ambient polsegós.

Caiguda de persones al mateix nivell.

Sobreesforços.

(Instal·lacions elèctriques)

Caigudes al mateix nivell.

Caigudes a diferent nivell.

Contactes elèctrics directes.
Contactes elèctrics indirectes.
Talls o cops.
Sobreesforços.
Cremades amb flama.
(Instal·lacions d'aire condicionat)
Caigudes al mateix nivell.
Caigudes a diferent nivell.
Contactes elèctrics directes.
Contactes elèctrics indirectes.
Talls o cops.
Sobreesforços.
Intoxicació.
Cremades amb flama.

Normes bàsiques de seguretat

Les màquines i eines portàtils accionades per electricitat, seran de doble aïllament. Comprovació prèvia de fuites de mànega, bufadors, vàlvules antiretorn i estat dels manòmetres en eines d'oxitall. Les ampolles de gas estaran lluny de fonts de calor i del Sol. Comprovació d'eines manuals. Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Revisió periòdica de l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats. Les zones de treball estaran ben il·luminades i senyalitzades. Es substituiran les mànegues que tinguin algun punt deteriorat en la capa aïllant de protecció. Les làmpades d'enllumenat estaran a 2,50 m d'alçada com a mínim. Les zones on hi hagi gasolina, acetilè, oxigen, propà o butà, estaran aïllades i dotades d'extintor d'incendis i disposaran de senyalització de "Perill incendi" i "Prohibit fumar". Per evitar sobreesforços s'utilitzaran equips adequats pel transport de materials. Les càrregues de gas es realitzaran en zona suficientment ventilada. S'utilitzarà casc, granota de treball, guants, pantalla facial dielèctrica, ulleres acolorides, davantal de cuir, botes amb polaines, calçat dielèctric, guants aïllants, eines amb mànec aïllant, escales de tisora amb calçat antilliscant i tirant, discriminador de tensió, ulleres estanques, faixa elàstica, protectors auditius i mascareta.

Instal·lacions d'ascensors i muntacàrregues

Es consideren les feines d'instal·lació d'aparells per al transport en sentit vertical de persones (ascensor) i objectes (muntacàrregues).

Riscos

Topades contra objectes.
Ferides a les extremitats.
Explosions i incendis.
Talls i cops.
Projecció violenta de partícules.
Treball en ambient polsegós.
Caiguda de persones al mateix nivell.
Caiguda de persones a diferent nivell.
Sobreesforços.
Contactes elèctrics directes.
Contactes elèctrics indirectes.
Intoxicació.
Caiguda d'objectes per desplom.
Caiguda d'objectes.

Cops amb elements mòbils a màquines.
 Atrapaments per o entre objectes.
 Exposició a radiacions.

Normes bàsiques de seguretat

Les màquines i eines portàtils accionades per electricitat, seran de doble aïllament. Les ampolles de gas estaran lluny de fonts de calor i del Sol. Comprovació d'eines manuals. Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Revisió periòdica de l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats. Les zones de treball estaran ben il·luminades (mínim 200 lux) i senyalitzades. Es substituïren les mànegues que tinguin algun punt deteriorat en la capa aïllant de protecció. Les làmpades d'enllumenat estaran a 2,50 m d'alçada com a mínim. Les zones on hi hagi gasolina, acetilè, oxigen, propà o butà, estaran aïllades i dotades d'extintor d'incendis i disposaran de senyalització de "Perill incendi" i "Prohibit fumar". Per evitar sobreesforços s'utilitzaran equips adequats pel transport de materials. Es col·locaran baranes de seguretat en tots els buits. Es prohibeix el llançament d'objectes i runa pel buit de l'ascensor. No es realitzarà el penjat del cable de l'aparell elevador fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella. Abans d'iniciar els treballs, es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40 % a una alçada de 30 cm del terra. Durant el muntatge de la cambra de màquines es vigilarà la caiguda d'eines i d'altres objectes a través dels forats de la llosa. La biga per al penjat de càrregues, durà amb pintura blanca la inscripció del pes màxim per evitar sobrecàrregues. Un cop acabada la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei, tallant el corrent elèctric, fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Departament d'Indústria. S'utilitzarà casc, granota de treball, guants, pantalla facial dielèctrica, ulleres acolorides, davantal de cuir, botes amb polaines, calçat dielèctric, guants aïllants, eines amb mànec aïllant, escales de tisora amb calçat antilliscant i tirant, discriminador de tensió, ulleres estanques, faixa elàstica, protectors auditius i mascareta. Les feines que impliquen riscos especials segons l'Annex II del RD 1627/1997 són les següents: Estructura nova i Cobertes. Els principals materials utilitzats per a l'execució de les obres són: formigons i morters, semibiguetes de formigó armat i revoltons ceràmics, acer tipus AEH500 en barres corrugades per a armadures, teules àrabs de ceràmica per a teulades, pedra natural per a aplacats, ceràmiques de tots tipus, elements aïllants.

4.2 RISCOS EN MITJANS AUXILIARS

Escales de mà

Riscos

Caigudes de persones al buit.
 Caigudes de persones al mateix nivell.
 Caigudes de persones a diferent nivell.
 Lliscament per recolzament incorrecte.
 Bolcada lateral per recolzament irregular.
 Trencament per defectes ocults.

Normes bàsiques de seguretat

Ordre i neteja a l'àrea de treball. Escollir el material adequat. Inspecció dels punts de recolzament. No es transportaran per aquests mitjans càrregues superiors a 25 Kg. Les escales no salvaran més de 5,00 m. Per a treballs a més de 3,00 m s'utilitzarà cinturó de

seguretat. No es podran empalmar dues escales. Les escales sobrepassaran en 1,00 m el punt màxim a salvar.

Bastides

Riscos

Caigudes de persones a diferent nivell.

Caigudes de persones al mateix nivell.

Caigudes d'objectes.

Cops amb peces.

Caiguda de la bastida.

Bolcada de la bastida de borriquetes per recolzament irregular.

Normes bàsiques de seguretat

Les plataformes de treball tindran un ample mínim de 60 cm. Les plataformes de treball situades a més de 2,00 m d'alçada tindran baranes perimetrals reglamentaries. Les plataformes de treball es mantindran ordenades i netes. No s'abocaran directament runes ni deixalles des de les bastides. S'inspeccionaran diàriament les bastides de treball. No es situaran en un mateix punt, càrregues i persones. La distància de separació entre el parament vertical i la plataforma de treball no serà superior a 30 cm. Les bastides de borriquetes es muntaran sobre un mínim de dues borriquetes. Les bastides tubulars s'arriostraran sobre punts forts dels paraments verticals.

En cas de vent fort es pararan les feines sobre bastides. Els materials es distribuïran uniformement sobre les plataformes de treball. L'accés a la plataforma es farà mitjançant escales laterals de 0,50 m d'ample. En bastides amb rodes no es pot transportar material.

Dumper

Riscos

Atropellament.

Xocades i volcades.

Caiguda del conductor.

Caiguda de la càrrega.

Normes bàsiques de seguretat

Ordre i neteja a l'àrea de treball. Evitar les girades brusques. Limitar la velocitat en funció de la visibilitat i de la càrrega. Comprovar els sistemes de fre quan es deixi la màquina en un pendent.

Quan es transportin càrregues amb pols, tapar-les amb una lona. Prohibició de transportar persones. Al buidar la càrrega l'operari baixarà de la màquina per evitar el risc d'atrapament per volcada.

Grua Torre

Riscos

Caiguda o volcada de la màquina.

Caiguda o volcada dels materials transportats.

Electrocució.

Normes bàsiques de seguretat

Ordre i neteja a l'àrea de treball. Evitar les girades brusques. Limitar la velocitat en funció de la visibilitat i de la càrrega. Quan es transportin càrregues amb pols, tapar-les amb una lona. Prohibició de transportar persones. Posada a terra de la màquina. Mantenir distàncies a línies elèctriques: 3,00 m fins a 55.000 V i 5,00 m en més de 55.000 V. Col·locació de finals de carrera o topes al final de recorregut. Col·locació de limitador de càrrega i col·locació de càrrega màxima admissible en lloc visible. Existència de peça de seguretat en tots els ganxos d'elevació.

S'acotarà i senyalitzarà la zona de treball. S'utilitzaran les proteccions adequades com granota de treball, casc, botes i guants.

Muntacàrregues i maquinillo

Riscos

Caiguda o volcada de la màquina.

Caiguda o volcada dels materials transportats.

Electrocució.

Atrapament d'extremitats.

Xocada de materials amb gàbia de protecció.

Trencament del cable d'elevació.

Normes bàsiques de seguretat

Ordre i neteja a l'àrea de treball. Col·locació d'enclavaments de seguretat en les portes per evitar funcionament en cas d'estar obertes. Existència de dispositiu de seguretat tipus paracaigudes per evitar caiguda al buit en cas de trencament del cable d'elevació. Quan es transportin càrregues amb pols, tapar-les amb una lona. Prohibició de transportar persones. Posada a terra de la màquina. Realització de proves de càrrega abans de la posada en funcionament de l'aparell.

Col·locació de finals de carrera o topes al final de recorregut. Col·locació de limitador de càrrega i col·locació de càrrega màxima admissible en lloc visible. Prohibició de circular per sota de la càrrega suspesa. Existència de peça de seguretat en tots els ganxos d'elevació. S'acotarà i senyalitzarà la zona de treball. S'utilitzaran les proteccions adequades com granota de treball, casc, botes i guants.

Formigonera

Riscos

Contacte elèctric directe.

Atrapament.

Sobreesforços.

Cops i talls.

Pols ambiental.

Normes bàsiques de seguretat

Es situaran en zones ventilades. No es col·locaran a menys de 3,00 m de forats de forjats o rases. L'alimentació elèctrica es realitzarà mitjançant quadre elèctric auxiliar. S'acotarà i senyalitzarà la zona de treball. S'utilitzaran les proteccions adequades com granota de treball, casc, botes i guants.

Talladora de material ceràmic (Radial)

Riscos

Contacte elèctric directe i indirecte.

Projecció de partícules.

Talls.

Trencament del disc.

Caigudes a diferent nivell.

Producció de pols en el tall.

Normes bàsiques de seguretat

Formació de personal. No es pressionarà la peça sobre el disc. La màquina tindrà col·locada la protecció del disc i de la transmissió, estarà en una zona ventilada i que no sigui de pas. Posta a terra de la màquina. Qualsevol reparació o revisió de la màquina es farà desconnectada de la xarxa. S'utilitzaran guants de cuir, mascareta amb filtre i ulleres antipartícules.

Vibrador

Riscos

Contacte elèctric directe i indirecte.

Projecció de partícules.

Caigudes a diferent nivell.

Normes bàsiques de seguretat

Formació de personal. Es manipularà des de una posició estable. Posta a terra de la màquina. Qualsevol reparació o revisió de la màquina es farà desconnectada de la xarxa. S'utilitzaran guants de cuir i ulleres antipartícules.

Martell picador

Riscos

Contacte elèctric directe i indirecte.

Projecció de partícules.

Caigudes a diferent nivell.

Normes bàsiques de seguretat

Formació de personal. Es manipularà des de una posició estable. Posta a terra de la màquina. Qualsevol reparació o revisió de la màquina es farà desconnectada de la xarxa. Zona de treball delimitada i neta. No es recolzarà el pes del cos sobre el martell. No es deixarà el martell clavat ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió. S'utilitzaran guants de cuir, mascareta, protector auditiu i ulleres antipartícules

4.3 PLA DE CONTROL

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte" Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE "MARCAT CE"

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de

Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productos de construcción"
(<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

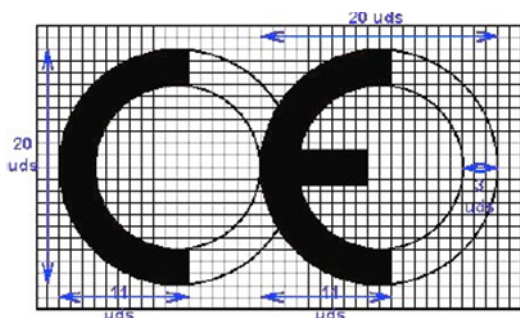
- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària. El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeix)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.

- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripciones complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCAT CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
 - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.
- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**

- Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
- Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
- El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE**

- És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
- Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
- La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- **Segell INCE / Marca AENOR**

- És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
 - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
 - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

Certificats d'assaig

- Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
- En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
- En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
- En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu

compliment.

- Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant

- Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
- Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
- Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris

- Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
- Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.
- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: **www.enac.es**.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixen els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: **www.ietcc.csic.es/apoio.html**
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

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 rebutjament.

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 subministraments, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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 PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicati 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".
- 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. EHE.

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)
 - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
 - 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.
- 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 pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA 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 tesat 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.
- 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 revoltons
- 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

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
- 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-taulell 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
- b) Classe resistent
- 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 resistent
- 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:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- 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)

- 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.
- 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, polsadors 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.

10. 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 duren 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.

11. 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.

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.

12. SUBSISTEMES D'ACABATS AMB ARREBOSSATS

Control de qualitat. Objectius

Controls de recepció

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris

Controls d'execució

Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Controls d'obra acabada

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud

Subministrament i recepció de productes:

- Origen i garantia (Fulls de subministrament i etiquetat)
- Autoritzacions administratives
- Documentació del marcatge CE (Declaració de conformitat)

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte de: condicions prèvies, estat del suport, preparació del morter, mestres, aplicació del morter, gruix i planor i col·locació d'armadura

Control d'obra acabada:

- Verificació de l'arrebossat: Aspecte acabat, planor, estabilitat

13. SUBSISTEMES D'ACABATS AMB MONOCAPES

Control de qualitat. Objectius

Controls de recepció

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris

Controls d'execució

Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Controls d'obra acabada

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud

Subministrament i recepció de productes:

- Origen i garantia (Fulls de subministrament i etiquetat)
- Autoritzacions administratives
- Documentació del marcatge CE (Declaració de conformitat)

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte de: condicions prèvies, estat del suport, preparació del morter, mestres, aplicació del morter, gruix i planor i col·locació d'armadura

Control d'obra acabada:

- Verificació del monocapa: Aspecte acabat, planor, estabilitat

14. SUBSISTEMES D'ACABATS AMB PINTURES

Control de qualitat. Objectius

Controls de recepció

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris

Controls d'execució

Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Controls d'obra acabada

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud

Subministrament i recepció de productes:

- Conformitat amb requisits tècnics: Marca AENOR "N", Certificat d'origen segons especificacions tècniques.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte de: condicions prèvies, estat del suport, preparació de la pintura, aplicació de la pintura aspecte de l'acabat

Control d'obra acabada:

- Verificació de la pintura: Verificació de gruixos de protecció sobre elements metàl·lics mitjançant aparell magnètic o micròmetre. Per proteccions anticorrosives sobre elements metàl·lics: sol·licitud de certificat de l'aplicador dels gruixos aplicats.

15. SUBSISTEMES DE PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

Control de qualitat. Objectius

Controls de recepció

Controlar l'origen; Controlar el compliment amb les autoritzacions administratives; Verificar el compliment dels requisits essencials i obligatoris

Controls d'execució

Replanteig; Materials utilitzats; Execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions; Verificacions i controls; Compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius

Controls d'obra acabada

Verificació de les condicions de funcionalitat i aptitud

Subministrament i recepció de productes:

Material de fixació

- Origen i garantia (Fulls de subministrament i etiquetat)
- Autoritzacions administratives
Documentació del marcatge CE (Declaració de conformitat)

Material per a juntes entre peces

- Origen i garantia (Fulls de subministrament i etiquetat)
- Autoritzacions administratives
Documentació del marcatge CE (Declaració de conformitat)

Peces rígides

- Origen i garantia (Fulls de subministrament i etiquetat)
- Autoritzacions administratives

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte de: condicions prèvies, estat del suport, capa base, material de fixació, col·locació de les peces, tractaments superficials i aspecte de l'acabat

Control d'obra acabada:

- Verificació del paviment de peces rígides: Planor, ressalts entre peces i horitzontalitat del paviment

16. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

17. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).

- Proves de funcionament elèctric.

18. SUBSISTEMA SUBMINISTRAMENTS. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
 - b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
 - e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

19. SUBSISTEMA SUBMINISTRAMENTS. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

20. 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'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

21. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

22. 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:

- 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 troncats 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.

23. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb pannels solars.

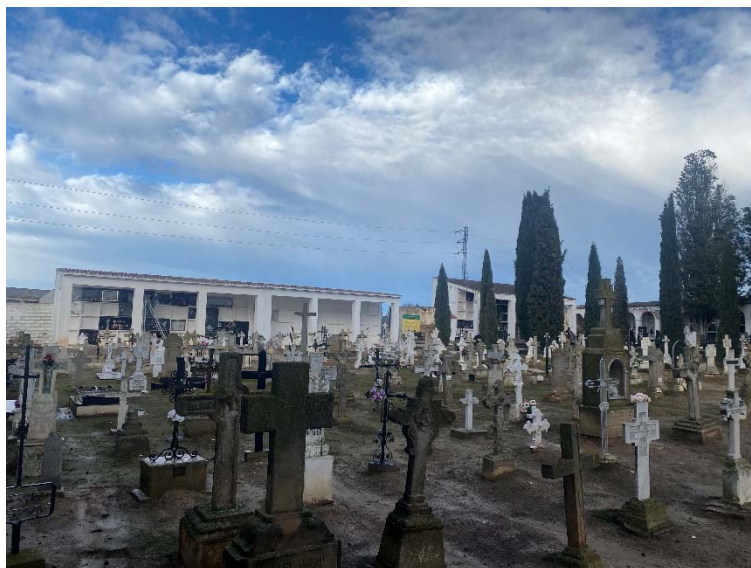
Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

FOTOGRAFIES



Vista general dels blocs 1, 2 i 3



Vista general del bloc 4



Vista general del bloc 5



Vista general del bloc 6



Detall de la zona final del bloc 6 i del bany



Vista general de la morgue



Vista general del magatzem



Vista general del bany



Detall de patologia del parament porticat



Detall de paraments afectats per humitats



Detall de patologia a la cara interior de la coberta



Detall de patologies en paraments verticals



Detall de l'estat actual del bany

2. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	K219RC02	m2	Repicat de revestiment de morter de ciment sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 2		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,500		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 3		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,500		2,000	13,000	C#*D#*E#*F#
8	Bloc 4		2,000	42,000		0,400	33,600	C#*D#*E#*F#
9			42,000	0,600		0,600	15,120	C#*D#*E#*F#
10			20,000	3,000	0,300		18,000	C#*D#*E#*F#
11			21,000	1,500		2,500	78,750	C#*D#*E#*F#
12	Morgue		1,000	3,000		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,500		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,500		3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
15			2,000	4,000		4,000	32,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
17	Bloc 5		2,000	52,000		0,400	41,600	C#*D#*E#*F#
18			52,000	0,600		0,600	18,720	C#*D#*E#*F#
19			13,000	3,000	0,300		11,700	C#*D#*E#*F#
20			13,000	1,500		2,500	48,750	C#*D#*E#*F#
21	Bloc 6		20,000	0,500		0,400	4,000	C#*D#*E#*F#
22	Mur perimetral		2,000	81,000		3,000	486,000	C#*D#*E#*F#
23			2,000	6,000		3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
24			2,000	4,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 942,140

2	K214Q124	m2	Desmuntatge de cobertura de plaques de fibrociment amb amiant, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 2 i 50 m²; amb mitjans i equips adequats, empaquetat i protecció amb film i càrrega mecànica sobre camió. El preu incloula humectació de les plaques amb solució acuosa, el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i la presentació d'un Pla de Treball signat per empresa homologada.					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Bany		1,000	4,100	2,200		9,020	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,020

3	F104AN01	u	Anulació i retirada d'elements d'instal.lacions actuals d'enllumenat, aigua, sanitaris, electricitat i gas, així com instal.lació de provisionals, incloent els treballs de recollida de deixalles i càrrega sobre contenidor					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 2

4	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 4		1,000	43,000	2,800	0,150	18,060	C#*D#*E#*F#
3	Morgue		1,000	3,000	2,500	0,150	1,125	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 5		1,000	28,000	2,500	0,150	10,500	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem		1,000	2,600	1,800	0,150	0,702	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 6		5,000	1,500	1,500	0,150	1,688	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,075	

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	0101RC02	pa	Ajudes del ram de paleta en treballs varis per a preparar l'espai de la nova coberta					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Treballs preparació col.locació nova coberta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	K87ERC01	m	Reparació d'esquerda en revestiment de morter sobre el parament vertical exterior de més de 3 m d'altura mitjançant aplicació d'una primera capa d'esquerdejat de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, col.locació de malla de fibra de vidre, antiàlcalis, amb el morter encara fresc i posterior aplicació final a bona vista d'una segona capa d'esquerdejat amb el mateix morter, acabat superficial remolinat, fins a igualar la superfície reparada amb la resta del revestiment del pany, prèvia preparació de la esquerda, i posterior retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		5,000	1,500			7,500	C#*D#*E#*F#
3	Bloc 2		5,000	1,500			7,500	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 3		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Bloc 4		10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
6	Morgue		6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#
7	Bloc 5		10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
8	Bloc 6		10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							73,000	

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol 03 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 2 u/m2, recol.locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		0,500	12,500	6,500		40,625	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 3

3	Bloc 2	0,500	11,500	6,500	37,375	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 3	1,000	13,000	6,500	84,500	C#*D#*E#*F#
5	Bloc 4	1,000	44,000	6,500	286,000	C#*D#*E#*F#
6	Morgue	1,000	6,500	3,000	19,500	C#*D#*E#*F#
7	Bloc 5	1,000	28,000	6,500	182,000	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem	1,000	6,100	6,100	37,210	C#*D#*E#*F#
9	Bloc 6	1,000	51,500	6,500	334,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					1.021,960	

2 K5ZJ222A m Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		1,000	12,500			12,500	C#*D#*E#*F#
3	Bloc 2		1,000	11,500			11,500	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 3		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
5	Bloc 4		1,000	44,000			44,000	C#*D#*E#*F#
6	Morgue		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
7	Bloc 5		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E#*F#
8	Magatzem		2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
9	Bloc 6		1,000	51,500			51,500	C#*D#*E#*F#
10	Bany		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							188,700	

3 KD144A30 m Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	Bloc 2		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 3		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
5	Bloc 4		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 5		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Bloc 6		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
8	Morgue		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
9	Magatzem		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							80,000	

4 0201RC01 m2 Cobertura de panells sandwich acústics d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV4, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 95 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, amb perforacions de 3 mm de diàmetre, conductivitat tèrmica 0,621 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 31 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 30,6 dBA i coeficient d'absorció acústica mitjà 0,9, segons UNE-EN ISO 354, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclouent part proporcional de canal i baixant de xapa prelacada per a recollida d'aigües pluvials; accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx; així com els punts singulars i les peces especials de la cobertura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bany		1,000	4,100	2,200		9,020	C#*D#*E#*F#
3	Inclinació	P	5,000				0,450	

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 9,470

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol 04 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4GC1750	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter d'ofici de paleta, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 7,5 N/mm², d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Mur perimetral		2,000	81,000		3,000	486,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,000		3,000	36,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000		3,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 546,000

2 E81136B2 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	6,500		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 2		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
5			2,000	6,500		1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 3		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	6,500		2,000	13,000	C#*D#*E#*F#
8	Bloc 4		2,000	42,000		0,400	33,600	C#*D#*E#*F#
9			42,000	0,600		0,600	15,120	C#*D#*E#*F#
10			20,000	3,000	0,300		18,000	C#*D#*E#*F#
11			21,000	1,500		2,500	78,750	C#*D#*E#*F#
12	Morgue		1,000	3,000		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,500		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
14			1,000	1,500		3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
15			2,000	4,000		4,000	32,000	C#*D#*E#*F#
16			1,000	3,000		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
17			2,000	3,000		1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
18			2,000	2,000		1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
19	Bloc 5		2,000	52,000		0,400	41,600	C#*D#*E#*F#
20			52,000	0,600		0,600	18,720	C#*D#*E#*F#
21			13,000	3,000	0,300		11,700	C#*D#*E#*F#
22			13,000	1,500		2,500	48,750	C#*D#*E#*F#
23	Bloc 6		20,000	0,500		0,400	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 411,140

3 E898D240 m2 Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació, a base de solucions de silicat potàssic, sobre parament vertical exterior de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 1		1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 5

3		1,000	6,500		2,700	17,550	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 2	1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
5		1,000	6,500		2,700	17,550	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 3	1,000	12,000		0,400	4,800	C#*D#*E#*F#
7		1,000	6,500		2,000	13,000	C#*D#*E#*F#
8		2,000	3,400		3,000	20,400	C#*D#*E#*F#
9	Bloc 4	2,000	42,000		0,400	33,600	C#*D#*E#*F#
10		42,000	0,600		0,600	15,120	C#*D#*E#*F#
11		20,000	3,000	0,300		18,000	C#*D#*E#*F#
12		21,000	1,500		2,500	78,750	C#*D#*E#*F#
13		5,000	1,500		2,000	15,000	C#*D#*E#*F#
14	Morgue	1,000	3,000		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
15		2,000	1,500		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
16		1,000	1,500		3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
17		2,000	4,000		4,000	32,000	C#*D#*E#*F#
18		1,000	3,000		4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
19		2,000	3,000		1,500	9,000	C#*D#*E#*F#
20		2,000	2,000		1,500	6,000	C#*D#*E#*F#
21	Bloc 5	2,000	52,000		0,400	41,600	C#*D#*E#*F#
22		52,000	0,600		0,600	18,720	C#*D#*E#*F#
23		13,000	3,000	0,300		11,700	C#*D#*E#*F#
24		13,000	1,500		2,500	48,750	C#*D#*E#*F#
25		5,000	1,500		2,000	15,000	C#*D#*E#*F#
26	Bloc 6	1,000	50,000		0,400	20,000	C#*D#*E#*F#
27		16,000	0,450		3,000	21,600	C#*D#*E#*F#
28	Magatzem	1,000	3,400		3,000	10,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 518,440

4 K83E146B m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'ampl·ria i canals de 70 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bany		2,000	2,900		2,500	14,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,200		2,500	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,500

5 E82C1N2J m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçada <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bany		2,000	2,900		2,500	14,500	C#*D#*E#*F#
3			2,000	3,200		2,500	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,500

6 E89B5BJ0 m2 Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alcídiques especials, color a escollir, acabat forja mat, marca Titanlux model Oxiron Forja o equivalent (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia preparació del suport i aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxident d'assecat ràpid, a base de resines alcídiques, color blanc, acabat mat (rendiment: 0,1 l/m² cada mà)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 6

2	Porta entrada usuaris	1,000	2,600	3,000	7,800	C#*D#*E#*F#
3	Porta lateral serveis	1,000	4,200	2,500	10,500	C#*D#*E#*F#
4	Barana	1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					21,300	

7P8A4AKV8m2

Aplicació manual de dues mans de lasur a l'aigua hidròfug d'assecat ràpid per a exterior, incolor, acabat setinat, sense diluir, (rendiment: 0,074 l/m² cada mà); sobre superfície de fusteria de fusta, en exteriors. Incloent preparació prèvia del suport amb fregat manual i líquid protector incolor per a tractament preventiu contra insectes xilòfags, arnes i fongs de podriment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Porta magatzem		2,000	2,200		3,000	13,200	C#*D#*E#*F#
3	Porta bany		2,000	1,000		2,200	4,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							17,600	

8E898D280m2

Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació, a base de solucions de silicat potàssic, sobre parament horitzontal exterior de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Bloc 4		1,000	44,000	2,300		101,200	C#*D#*E#*F#
3	Morgue		1,000	6,500	3,000		19,500	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 5		1,000	28,000	2,300		64,400	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem		1,000	6,100	6,100		37,210	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 6		1,000	51,500	2,300		118,450	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							340,760	

Obra01PRESSUPOST PRESSUPOST

Capítol05PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K93617B1	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, incloent l'armat amb 6 kg/m3 de fibres de polipropilè marca Basf model Masterfiber 248 o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 4		1,000	43,000	2,800		120,400	C#*D#*E#*F#
3	Morgue		1,000	3,000	2,500		7,500	C#*D#*E#*F#
4	Bloc 5		1,000	28,000	2,500		70,000	C#*D#*E#*F#
5	Magatzem		1,000	2,600	1,800		4,680	C#*D#*E#*F#
6	Bloc 6		5,000	1,500	1,500		11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							213,830	

2KD5ERC01m

Cuneta formada per peces prefabricades de formigó, marca Breinco model R4 o equivalent de secció trapezoidal, de 50x30x13 cm, unides mitjançant junt a testa i rejuntades amb morter, col·locades sobre solera de morter de ciment de 10 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bloc 4		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 7

3	Morgue		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E##F#
4	Bloc 5		1,000	28,000			28,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							74,000	
3	E9DC1N2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bany		1,000	4,100	2,200		9,020	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							9,020	

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	1J41A001	u	Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: inodor i lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Incloent claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td>Total</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Ampliació</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total		2	Ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total																																
2	Ampliació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																
2	KJ14RC01	pa	Recol·locació d'elements sanitaris (inodor i lavabo) desmuntats a l'inici dels treballs, incloent petit material i connexió a desguàs																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td>Longitud</td><td>Ample</td><td>Alçada</td><td>Total</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Bany</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total		2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total																																
2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																

Obra 01 PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E2R2RC01	pa	Gestió dels residus generats en la construcció, segons el Pla de Gestió de Residus redactat pel Contractista, excepte les terres netes, incloent la classificació a peu d'obra i càrrega sobre contenidor de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals; transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km; deposició controlada a centre de reciclatge de: - residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0.04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002); - residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0.035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Data: 19/02/26

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Segons Pla de Gestió de Residus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

20301TR01m3Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaques coberta bany		1,000	4,100	2,200	0,100	0,902	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,902	

30301CA01m3Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaques coberta bany		1,000	4,100	2,200	0,100	0,902	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							0,902	

Obra01PRESSUPOST PRESSUPOST
Capítol08SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H150RC01	pa	Conjunt de mesures a adoptar per a complir amb l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el Pla de Seguretat i Salut aprovat, incloent proteccions individuals i col·lectives en el treball; així com el Control de la Seguretat a l'obra i la formació del personal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Conjunt de l'obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Projecte executiu per a la rehabilitació d'elements constructius del cementiri municipal
Carretera LV-3028 Km 2,8 Castellserà (L'Urgell)
Promotor: Ajuntament de Castellserà
Arquitecte tècnic: Rafel Casanovas i Peñalver

PRESSUPOST

Data: 19/02/26

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PRESSUPOST
Capítol 01 ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K219RC02	m2	Repicat de revestiment de morter de ciment sobre parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 17)	13,84	942,140	13.039,22
2	K214Q124	m2	Desmuntatge de cobertura de plaques de fibrociment amb amiant, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 2 i 50 m²; amb mitjans i equips adequats, empaquetat i protecció amb film i càrrega mecànica sobre camió. El preu incloua humectació de les plaques amb solució acuosa, el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i la presentació d'un Pla de Treball signat per empresa homologada. (P - 15)	25,53	9,020	230,28
3	F104AN01	u	Anulació i retirada d'elements d'instal·lacions actuals d'enllumenat, aigua, sanitaris, electricitat i gas, així com instal·lació de provisionals, incloent els treballs de recollida de deixalles i càrrega sobre contenidor (P - 13)	368,94	1,000	368,94
4	K2192311	m3	Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 16)	131,04	32,075	4.203,11
TOTAL		Capítol	01.01			17.841,55

Obra 01 Pressupost PRESSUPOST
Capítol 02 RAM DE PALETA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	0101RC02	pa	Ajudes del ram de paleta en treballs varis per a preparar l'espai de la nova coberta (P - 1)	430,08	1,000	430,08
2	K87ERC01	m	Reparació d'esquerda en revestiment de morter sobre el parament vertical exterior de més de 3 m d'altura mitjançant aplicació d'una primera capa d'esquerdejat de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, col·locació de malla de fibra de vidre, antiàlcals, amb el morter encara fresc i posterior aplicació final a bona vista d'una segona capa d'esquerdejat amb el mateix morter, acabat superficial remolinat, fins a igualar la superfície reparada amb la resta del revestiment del pany, prèvia preparació de la esquerda, i posterior retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	28,81	73,000	2.103,13
TOTAL		Capítol	01.02			2.533,21

Obra 01 Pressupost PRESSUPOST
Capítol 03 COBERTES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 2 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 19)	8,79	1.021,960	8.983,03
2	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 20)	21,87	188,700	4.126,87

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/02/26

Pàg.: 2

3	KD144A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 24)	34,19	80,000	2.735,20
4	0201RC01	m2	Cobertura de panells sandwich acústics d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV4, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 95 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, amb perforacions de 3 mm de diàmetre, conductivitat tèrmica 0,621 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 31 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 30,6 dBA i coeficient d'absorció acústica mitjà 0,9, segons UNE-EN ISO 354, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Incloent part proporcional de canal i baixant de xapa prelacada per a recollida d'aigües pluvials; accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx; així com els punts singulars i les peces especials de la cobertura (P - 2)	55,70	9,470	527,48

TOTAL	Capítol	01.03	16.372,58
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost PRESSUPOST
Capítol	04	REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4GC1750	m2	Aplicació manual mitjançant paleta de morter d'ofici de paleta, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 7,5 N/mm², d'elevades resistències mecàniques i permeabilitat al vapor d'aigua, per a reblert i reparació de junts en mur de maçoneria, en restauracions estructurals, una vegada el suport estigui sanejat i lliure de restes de treballs anteriors (P - 18)	23,74	546,000	12.962,04
2	E81136B2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 7)	27,27	411,140	11.211,79
3	E898D240	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació, a base de solucions de silicat potàssic, sobre parament vertical exterior de morter de ciment (P - 9)	14,52	518,440	7.527,75
4	K83E146B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 21)	33,50	30,500	1.021,75
5	E82C1N2J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup B1a (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 8)	32,50	30,500	991,25
6	E89B5BJ0	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines al·cídiques especials, color a escollir, acabat forja mat, marca Titanlux model Oxiron Forja o equivalent (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia preparació del suport i aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines al·cídiques, color blanc, acabat mat (rendiment: 0,1 l/m² cada mà) (P - 11)	30,26	21,300	644,54
7	P8A4AKV8	m2	Aplicació manual de dues mans de lasur a l'aigua hidròfug d'assecat ràpid per a exterior, incolor, acabat setinat, sense diluir, (rendiment: 0,074 l/m² cada mà); sobre superfície de fusteria de fusta, en exteriors.	8,65	17,600	152,24

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/02/26

Pàg.: 3

8	E898D280	m2	Incloent preparació prèvia del suport amb fregat manual i líquid protector incolor per a tractament preventiu contra insectes xilòfags, arnes i fongs de podriment (P - 27)	14,74	340,760	5.022,80
			Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació, a base de solucions de silicat potàssic, sobre parament horitzontal exterior de morter de ciment (P - 10)			

TOTAL	Capítol	01.04				39.534,16
-------	---------	-------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost PRESSUPOST
Capítol	05	PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K93617B1	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, incloent l'armat amb 6 kg/m3 de fibres de polipropilè marca Basf model Masterfiber 248 o equivalent (P - 23)	32,06	213,830	6.855,39
2	KD5ERC01	m	Cuneta formada per peces prefabricades de formigó, marca Breinco model R4 o equivalent de secció trapezoïdal, de 50x30x13 cm, unides mitjançant junt a testa i rejuntades amb morter, col·locades sobre solera de morter de ciment de 10 cm de gruix (P - 25)	36,76	74,000	2.720,24
3	E9DC1N2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 12)	41,36	9,020	373,07

TOTAL	Capítol	01.05				9.948,70
-------	---------	-------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost PRESSUPOST
Capítol	06	INSTAL·LACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	IJ41A001	u	Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: inodor i lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Incloent claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions (P - 5)	238,78	1,000	238,78
2	KJ14RC01	pa	Recol·locació d'elements sanitaris (inodor i lavabo) desmuntats a l'inici dels treballs, incloent petit material i connexió a desguàs (P - 26)	256,80	1,000	256,80

TOTAL	Capítol	01.06				495,58
-------	---------	-------	--	--	--	--------

Obra	01	Pressupost PRESSUPOST
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E2R2RC01	pa	Gestió dels residus generats en la construcció, segons el Pla de Gestió de Residus redactat pel Contractista, excepte les terres netes, incloent la classificació a peu d'obra i càrrega sobre contenidor de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals; transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15	1.226,03	1,000	1.226,03

PRESSUPOST

Data: 19/02/26

Pàg.: 4

			i fins a 20 km; deposició controlada a centre de reciclatge de: - residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0.04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002); - residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0.035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)			
2	0301TR01	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada (P - 4)	85,11	0,902	76,77
3	0301CA01	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. (P - 3)	150,20	0,902	135,48
TOTAL Capítol			01.07			1.438,28
Obra			01	Pressupost PRESSUPOST		
Capítol			08	SEGURETAT I SALUT		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H150RC01	pa	Conjunt de mesures a adoptar per a complir amb l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el Pla de Seguretat i Salut aprovat, incloent proteccions individuals i col·lectives en el treball; així com el Control de la Seguretat a l'obra i la formació del personal (P - 14)	1.807,04	1,000	1.807,04
TOTAL Capítol			01.08			1.807,04

Projecte executiu per a la rehabilitació d'elements constructius del cementiri municipal
Carretera LV-3028 Km 2,8 Castellserà (L'Urgell)
Promotor: Ajuntament de Castellserà
Arquitecte tècnic: Rafel Casanovas i Peñalver

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/02/26

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	17.841,55
Capítol	01.02	RAM DE PALETA	2.533,21
Capítol	01.03	COBERTES	16.372,58
Capítol	01.04	REVESTIMENTS	39.534,16
Capítol	01.05	PAVIMENTS	9.948,70
Capítol	01.06	INSTAL·LACIONS	495,58
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	1.438,28
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	1.807,04
Obra	01	Pressupost PRESSUPOST	89.971,10
			89.971,10
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PRESSUPOST	89.971,10
			89.971,10

Projecte executiu per a la rehabilitació d'elements constructius del cementiri municipal
Carretera LV-3028 Km 2,8 Castellserà (L'Urgell)
Promotor: Ajuntament de Castellserà
Arquitecte tècnic: Rafel Casanovas i Peñalver

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.971,10
13 % Despeses Generals d'Empresa SOBRE 89.971,10.....	11.696,24
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.971,10.....	5.398,27
Subtotal	107.065,61
21 % IVA SOBRE 107.065,61.....	22.483,78
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	129.549,39

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-NOU MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)

Castellserà, 29 de desembre de 2025

L'arquitecte tècnic

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	28,65000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,11000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,58000	€
A012AM01	h	Oficial 1a paleta especialista en desmuntatge d'amiant	32,59000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	29,17000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	17,75000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	17,75000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	27,31000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	22,16000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,97000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	22,20000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,16000	€
A0140000	h	Manobre	22,47000	€
A014AM01	h	Manobre especialista en desmuntatge d'amiant	25,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,20000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,38000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,67000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
ADBASF10016	kg	Fibres de polipropilè especialments concebides per a substituir armadura tradicional en formigó projectat i prefabricat, MASTERFIBER 248, de BASF-CC, ref. ADBASF10016 de la sèrie Masterfiber 248 de BASF-CC	12,18000	€
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B019HJD7	l	Líquid encapsulant per elements d'amiant	7,04000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,04000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0531710	m3	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	162,22000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,82000	€
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	93,96000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,77000	€
B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	0,81000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,42000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,14000	€
B0A5222A	u	Peça metàl·lica suport canal exterior	1,95000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,14000	€
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,22000	€
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,29000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,01000	€
B0FH7183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	15,78000	€
B0FHE182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	16,41000	€
B150RC01	pa	Mesures SiS	1.400,69000	€
B201RC01	m2	Panell sandwich acústic d'acer galvanitzat, per a cobertes, de 50 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, format per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV4, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 95 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, amb perforacions de 3 mm de diàmetre, conductivitat tèrmica 0,621 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 31 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 30,6 dBA i coeficient d'absorció acústica mitjà 0,9, segons UNE-EN ISO 354.	36,40000	€
B201RC02	u	accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	14,55000	€
B201RC03	m	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	2,10000	€
B201RC04	kg	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,02000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,67000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-101,88000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0.035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0.04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B301CA01	m3	Cànon lliurament residus amiant	150,20000	€
B301TR01	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada	85,11000	€
B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,47000	€
B5ZJ222A	m	Canal plan. acer prelacat g=1mm	8,92000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,94000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,91000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,49000	€
B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,61000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,49000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	13,13000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,97000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06000	€
B87ERC01	m2	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	1,55000	€
B898D240	kg	Pintura al silicat, color a escollir	6,65000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	22,20000	€
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	4,01000	€
B89ZRH00	kg	Pintura acrílica antihumitat	7,47000	€
B8A02J0F	l	Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat	17,31000	€
B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	10,96000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	10,01000	€
BD14A4A30	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	4,41000	€
BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	9,19000	€
BD5ERC01	u	Cuneta prefabricada de formigó de 50x30x13 cm	3,90000	€
BDW44A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	9,06000	€
BDY47A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,81000	€
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,97000	€
BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,19000	€
BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,21000	€
BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,84000	€
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,26000	€
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,58000	€
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,15000	€
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,22000	€
BJ2Z4125	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8'' i entrada de 3/8''	14,26000	€
BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2'' i entrada de 1/2''	16,63000	€
BN313420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8'' , de 16 bar de PN i preu alt	9,29000	€
BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'' , de 16 bar de PN i preu alt	13,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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		72,23000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 20,20000 =	20,20000	
Subtotal:					20,20000	20,20000
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	
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	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x 17,04000 =	29,64960	
Subtotal:					50,63560	50,63560
DESPESES AUXILIARS				1,00 %		0,20200
COST DIRECTE						72,23460
COST EXECUCIÓ MATERIAL						72,23460
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		87,08000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 20,20000 =	20,20000	
Subtotal:					20,20000	20,20000
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 %		0,20200
COST DIRECTE						87,07980
COST EXECUCIÓ MATERIAL						87,07980

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	0101RC02	pa	Ajudes del ram de paleta en treballs varis per a preparar l'espai de la nova coberta	Rend.: 1,000		430,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	15,000 /R x	28,11000 =	421,65000	
				Subtotal:		421,65000	421,65000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %		8,43300
				COST DIRECTE			430,08300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			430,08300
P-2	0201RC01	m2	Cobertura de panells sandwich acústics d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV4, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 95 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, amb perforacions de 3 mm de diàmetre, conductivitat tèrmica 0,621 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 31 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aerí de 30,6 dBA i coeficient d'absorció acústica mitjà 0,9, segons UNE-EN ISO 354, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Incloent part proporcional de canal i baixant de xapa prelacada per a recollida d'aigües pluvials; accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx; així com els punts singulars i les peces especials de la cobertura	Rend.: 1,000		55,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,105 /R x	27,58000 =	2,89590	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105 /R x	22,16000 =	2,32680	
				Subtotal:		5,22270	5,22270
Materials							
	B201RC03	m	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	2,100 x	2,10000 =	4,41000	
	B019HJD7	l	Líquid encapsulant per elements d'amiant	0,202 x	7,04000 =	1,42208	
	B201RC04	kg	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	0,070 x	1,02000 =	0,07140	
	B201RC02	u	accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	0,200 x	14,55000 =	2,91000	
	B201RC01	m2		1,130 x	36,40000 =	41,13200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Panell sandwich acústic d'acer galvanitzat, per a cobertes, de 50 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, format per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV4, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 95 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, amb perforacions de 3 mm de diàmetre, conductivitat tèrmica 0,621 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 31 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 30,6 dBA i coeficient d'absorció acústica mitjà 0,9, segons UNE-EN ISO 354.				
	B7711M00	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,660	x	0,61000	= 0,40260
				Subtotal:			50,34808 50,34808
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,13057
			COST DIRECTE				55,70135
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,70135
P-3	0301CA01	m3	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. El preu no inclou el plastificant, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.	Rend.: 1,000			150,20 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials							
	B301CA01	m3	Cànon lliurament residus amiant	1,000	x	150,20000	= 150,20000
				Subtotal:			150,20000 150,20000
			COST DIRECTE				150,20000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				150,20000
P-4	0301TR01	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada	Rend.: 1,000			85,11 €
				Unitats		Preu	Parcial Import
Materials							
	B301TR01	m3	Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada	1,000	x	85,11000	= 85,11000
				Subtotal:			85,11000 85,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		85,11000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		85,11000	
P-5	1J41A001	u	Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: inodor i lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclouent claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions	Rend.: 1,000		238,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x 21,81499 =	21,81499	
	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	2,000	x 12,42021 =	24,84042	
	EF5293B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	2,000	x 13,78157 =	27,56314	
	EF5383B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	2,000	x 12,36825 =	24,73650	
	EF5343B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	2,000	x 9,41443 =	18,82886	
	EJ2Z4125	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8" i entrada de 3/8"	1,000	x 21,35485 =	21,35485	
	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2" i entrada de 1/2"	2,000	x 23,72485 =	47,44970	
	EN313427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	2,000	x 17,57499 =	35,14998	
	EF5343B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	2,000	x 8,52019 =	17,04038	
				Subtotal:		238,77882	238,77882
				COST DIRECTE		238,77882	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		238,77882	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	E2R2RC01	pa	Gestió dels residus generats en la construcció, segons el Pla de Gestió de Residus redactat pel Contractista, excepte les terres netes, incloent la classificació a peu d'obra i càrrega sobre contenidor de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals; transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km; deposició controlada a centre de reciclatge de: - residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0.04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002); - residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0.035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) - residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		1.226,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	15,000	/R x 22,47000 =	337,05000	
				Subtotal:		337,05000	337,05000
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	5,000	/R x 40,67000 =	203,35000	
				Subtotal:		203,35000	203,35000
Materials							
	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	28,000	x 24,67000 =	690,76000	
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x -101,88000 =	-10,18800	
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos amb una densitat 0.035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos amb una densitat 0.04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,000	x 0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:		680,57200	680,57200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,05575
				COST DIRECTE			1.226,02775
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.226,02775
P-7	E81136B2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	Rend.: 1,000			27,27 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x 22,47000 =	8,08920	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x 28,11000 =	16,86600	
				Subtotal:		24,95520	24,95520
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	0,0194	x 87,07980 =	1,68935	
				Subtotal:		1,68935	1,68935
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,62388
				COST DIRECTE			27,26843
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,26843
P-8	E82C1N2J	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat polit, grup Bla (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000			32,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x 27,58000 =	8,27400	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,47000 =	2,24700	
				Subtotal:		10,52100	10,52100
Materials							
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 0,77000 =	3,77516	
	B0FH7183	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100	x 15,78000 =	17,35800	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x 0,82000 =	0,57810	
				Subtotal:		21,71126	21,71126

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,26303
				COST DIRECTE			32,49529
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,49529
P-9	E898D240	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació, a base de solucions de silicat potàssic, sobre parament vertical exterior de morter de ciment	Rend.: 1,000		14,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,216	/R x 24,97000 =	5,39352	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,216	/R x 29,17000 =	6,30072	
				Subtotal:		11,69424	11,69424
Materials							
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x 10,96000 =	0,65979	
	B898D240	kg	Pintura al silicat, color a escollir	0,300	x 6,65000 =	1,99500	
				Subtotal:		2,65479	2,65479
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17541
				COST DIRECTE			14,52444
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,52444
P-10	E898D280	m2	Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació, a base de solucions de silicat potàssic, sobre parament horitzontal exterior de morter de ciment	Rend.: 1,000		14,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,220	/R x 29,17000 =	6,41740	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,220	/R x 24,97000 =	5,49340	
				Subtotal:		11,91080	11,91080
Materials							
	B898D240	kg	Pintura al silicat, color a escollir	0,300	x 6,65000 =	1,99500	
	B8Z6-0P2P	l	Imprimació a base d'olis i resines vegetals	0,0602	x 10,96000 =	0,65979	
				Subtotal:		2,65479	2,65479
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17866
				COST DIRECTE			14,74425
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,74425

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-11	E89B5BJ0	m2	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alcídiques especials, color a escollir, acabat forja mat, marca Titanlux model Oxiron Forja o equivalent (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia preparació del suport i aplicació d'una mà d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alcídiques, color blanc, acabat mat (rendiment: 0,1 l/m² cada mà)	Rend.: 1,000		30,26	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,150 /R x	24,97000 =	3,74550	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,650 /R x	29,17000 =	18,96050	
				Subtotal:		22,70600	22,70600
Materials							
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,2754 x	22,20000 =	6,11388	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,110 x	10,01000 =	1,10110	
				Subtotal:		7,21498	7,21498
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34059
				COST DIRECTE			30,26157
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,26157
P-12	E9DC1N2H	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000		41,36	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450 /R x	27,58000 =	12,41100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	22,16000 =	4,43200	
	A0140000	h	Manobre	0,030 /R x	22,47000 =	0,67410	
				Subtotal:		17,51710	17,51710
Materials							
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425 x	0,82000 =	1,16850	
	B0711026	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035 x	0,81000 =	5,67284	
	B0FHE182	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,020 x	16,41000 =	16,73820	
				Subtotal:		23,57954	23,57954
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26276
				COST DIRECTE			41,35940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,35940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
EF5293B2	m		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				12,42 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	27,31000 =	4,09650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,16000 =	3,32400	
				Subtotal:			7,42050	7,42050
Materials								
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,97000 =	4,04940	
	B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,29000 =	0,14500	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,58000 =	0,47400	
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
				Subtotal:			4,88840	4,88840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11131
				COST DIRECTE				12,42021
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,42021
EF5293B7	m		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				13,78 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	27,31000 =	4,91580	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	22,16000 =	3,98880	
				Subtotal:			8,90460	8,90460
Materials								
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,22000 =	0,22000	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,58000 =	0,47400	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,97000 =	4,04940	
				Subtotal:			4,74340	4,74340
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13357
				COST DIRECTE				13,78157
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,78157

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EF5343B2	m		Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		8,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x 27,31000 =	3,14065	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,115	/R x 22,16000 =	2,54840	
				Subtotal:		5,68905	5,68905
Materials							
	BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 0,84000 =	0,25200	
	BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 2,19000 =	2,23380	
	B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,22000 =	0,11000	
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:		2,74580	2,74580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08534
				COST DIRECTE			8,52019
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,52019
EF5343B7	m		Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000		9,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,135	/R x 22,16000 =	2,99160	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,135	/R x 27,31000 =	3,68685	
				Subtotal:		6,67845	6,67845
Materials							
	BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 0,84000 =	0,25200	
	BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 2,19000 =	2,23380	
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:		2,63580	2,63580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10018
				COST DIRECTE			9,41443
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,41443

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EF5383B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				12,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x 22,16000 =	3,76720		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x 27,31000 =	4,64270		
				Subtotal:		8,40990	8,40990	
Materials								
	BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 1,26000 =	0,37800		
	BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000	x 0,18000 =	0,18000		
	BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 3,21000 =	3,27420		
				Subtotal:		3,83220	3,83220	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,12615	
				COST DIRECTE			12,36825	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,36825	
	EJ2Z4125	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8" i entrada de 3/8"	Rend.: 1,000				21,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 22,20000 =	1,66500		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 17,75000 =	5,32500		
				Subtotal:		6,99000	6,99000	
Materials								
	BJ2Z4125	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8" i entrada de 3/8"	1,000	x 14,26000 =	14,26000		
				Subtotal:		14,26000	14,26000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,10485	
				COST DIRECTE			21,35485	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,35485	
	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2" i entrada de 1/2"	Rend.: 1,000				23,72 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 22,20000 =	1,66500		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 17,75000 =	5,32500		
				Subtotal:		6,99000	6,99000	
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2" i entrada de 1/2"	1,000	x	16,63000	=	16,63000
						Subtotal:		16,63000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10485
						COST DIRECTE		23,72485
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,72485
	EN313427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				17,57 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	22,16000	=	3,65640
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	27,31000	=	4,50615
						Subtotal:		8,16255
Materials								
	BN313420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt	1,000	x	9,29000	=	9,29000
						Subtotal:		9,29000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12244
						COST DIRECTE		17,57499
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,57499
	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				21,81 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	22,16000	=	3,65640
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	27,31000	=	4,50615
						Subtotal:		8,16255
Materials								
	BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt	1,000	x	13,53000	=	13,53000
						Subtotal:		13,53000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12244
						COST DIRECTE		21,81499
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,81499

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	F104AN01	u	Anulació i retirada d'elements d'instal·lacions actuals d'enllumenat, aigua, sanitaris, electricitat i gas, així com instal·lació de provisionals, incloent els treballs de recollida de deixalles i càrrega sobre contenidor	Rend.: 1,000		368,94	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	5,000 /R x	17,75000 =	88,75000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000 /R x	17,75000 =	88,75000	
	B104AN01	pa	Petit material	1,000 x	187,00000 =	187,00000	
				Subtotal:		187,00000	187,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			4,43750
			COST DIRECTE				368,93750
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				368,93750
P-14	H150RC01	pa	Conjunt de mesures a adoptar per a complir amb l'Estudi de Seguretat i Salut, segons el Pla de Seguretat i Salut aprovat, incloent proteccions individuals i col·lectives en el treball; així com el Control de la Seguretat a l'obra i la formació del personal	Rend.: 1,000		1.807,04	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	13,700 /R x	19,52000 =	267,42400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	4,500 /R x	23,38000 =	105,21000	
				Subtotal:		372,63400	372,63400
Materials							
	B150RC01	pa	Mesures SiS	1,000 x	1.400,69000 =	1.400,69000	
	B150RC02	pa	Material per a formació de Seguretat i Salut	1,000 x	24,40000 =	24,40000	
				Subtotal:		24,40000	24,40000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			9,31585
			COST DIRECTE				1.807,03985
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.807,03985
P-15	K214Q124	m2	Desmuntatge de cobertura de plaques de fibrociment amb amiant, subjecta mecànicament sobre corretja estructural a menys de 20 m d'altura, per empresa qualificada i inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc a l'Amiant, en coberta inclinada a dues aigües amb un pendent mitjà del 30%, per a una superfície mitjana a desmuntar d'entre 2 i 50 m²; amb mitjans i equips adequats, empaquetat i protecció amb film i càrrega mecànica sobre camió. El preu incloula humectació de les plaques amb solució acuosa, el desmuntatge dels elements de fixació, dels acabats, dels canalons i dels baixants i les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i la presentació d'un Pla de Treball signat per empresa homologada.	Rend.: 1,000		25,53	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

Projecte executiu per a la rehabilitació d'elements constructius del cementiri municipal
Carretera LV-3028 Km 2,8 Castellserà (L'Urgell)
Promotor: Ajuntament de Castellserà
Arquitecte tècnic: Rafel Casanovas i Peñalver

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A0140000	h	Manobre	0,295	/R x	22,47000	=	6,62865	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,295	/R x	28,65000	=	8,45175	
	Subtotal:							15,08040	15,08040
	B0531710	m3	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	0,050	x	162,22000	=	8,11100	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600	
	Subtotal:							8,43700	8,43700
	DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,22621
	COST DIRECTE								23,74361
	DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								23,74361
P-19	K52RU008	m2	Repàs de coberta, amb neteja de canals de matolls i runa, substitució de teules trencades amb teula àrab envellida, en una proporció de 2 u/m2, recol·locació teules mogudes, presa d'una de cada cinc filades amb morter de ciment 1:8 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,79	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,47000	=	2,24700	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	28,11000	=	5,05980	
Subtotal:							7,30680	7,30680	
Materials									
	B52219N0	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	2,000	x	0,47000	=	0,94000	
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,005	x	72,23460	=	0,36117	
Subtotal:							1,30117	1,30117	
DESPESES AUXILIARS							2,50 %	0,18267	
COST DIRECTE								8,79064	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								8,79064	
P-20	K5ZJ222A	m	Canal exterior de secció rectangular, de planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, de 20 cm d'amplària i 50 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	Rend.: 1,000				21,87	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,152	/R x	22,16000	=	3,36832	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	27,58000	=	6,89500	
Subtotal:							10,26332	10,26332	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	13,13000	=	0,32825
	B5ZJ222A	m	Canal plan. acer prelacat g=1mm	1,050	x	8,92000	=	9,36600
	B0A5222A	u	Peça metàl·lica suport canal exterior	0,900	x	1,95000	=	1,75500
			Subtotal:					11,44925
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15395
			COST DIRECTE					21,86652
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,86652
P-21	K83E146B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 85 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				33,50 €
			Unitats			Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,58000	=	11,03200
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	22,16000	=	4,43200
			Subtotal:					15,46400
Materials								
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,000	x	0,91000	=	0,91000
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	0,97000	=	0,77600
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,49000	=	2,56470
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,01000	=	5,16030
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000	=	0,24000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,14000	=	0,84000
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,49000	=	0,23030
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	8,42000	=	3,53640
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	0,94000	=	3,29000
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,14000	=	0,25680
			Subtotal:					17,80450
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23196
			COST DIRECTE					33,50046
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,50046

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-22	K87CU225	m2	Consolidació de parament de pedra vista amb repicat i rejuntat de junts, aplicació de lletada de calç amb un contingut mínim del 14% d'hidròxid càlcic, emulsió acrílica i siliconat potàssic, aplicat amb pinzell	Rend.: 1,000				66,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 22,47000 =	13,48200		
	A0121000	h	Oficial 1a	1,800	/R x 28,65000 =	51,57000		
				Subtotal:		65,05200	65,05200	
	Materials							
	B0531710	m3	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	0,001	x 162,22000 =	0,16222		
	B89ZRH00	kg	Pintura acrílica antihumitat	0,046	x 7,47000 =	0,34362		
				Subtotal:		0,50584	0,50584	
			DESPESES AUXILIARS	2,00 %		1,30104		
			COST DIRECTE			66,85888		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			66,85888		
P-22	K87ERC01	m	Reparació d'esquerda en revestiment de morter sobre el parament vertical exterior de més de 3 m d'altura mitjançant aplicació d'una primera capa d'esquerdejat de morter bastard de calç i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, M-5, col·locació de malla de fibra de vidre, antiàlcals, amb el morter encara fresc i posterior aplicació final a bona vista d'una segona capa d'esquerdejat amb el mateix morter, acabat superficial remolinat, fins a igualar la superfície reparada amb la resta del revestiment del pany, prèvia preparació de la esquerda, i posterior retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				28,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,580	/R x 28,65000 =	16,61700		
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x 22,47000 =	10,33620		
				Subtotal:		26,95320	26,95320	
	Materials							
	B0531710	m3	Morter bastard de cal i ciment blanc BL-II/A-L 42,5 R, tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1:1:7.	0,006	x 162,22000 =	0,97332		
	B87ERC01	m2	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcals, de 115 a 125 g/m² i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	0,310	x 1,55000 =	0,48050		
				Subtotal:		1,45382	1,45382	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40430		
			COST DIRECTE			28,81132		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,81132		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-23	K93617B1	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, incloent l'armat amb 6 kg/m3 de fibres de polipropilè marca Basf model Masterfiber 248 o equivalent	Rend.: 1,000		32,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,110	/R x 22,47000 =	2,47170	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 28,11000 =	2,81100	
				Subtotal:		5,28270	5,28270
Materials							
	ADBASF100	kg	Fibres de polipropilè especialments concebides per a substituir armadura tradicional en formigó projectat i prefabricat, MASTERFIBER 248, de BASF-CC, ref. ADBASF10016 de la sèrie Masterfiber 248 de BASF-CC	1,000	x 12,18000 =	12,18000	
	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	0,1545	x 93,96000 =	14,51682	
				Subtotal:		26,69682	26,69682
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,07924
				COST DIRECTE			32,05876
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,05876
P-24	KD144A30	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000		34,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x 22,16000 =	5,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x 27,58000 =	13,79000	
				Subtotal:		19,33000	19,33000
Materials							
	BDY47A30	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	1,000	x 0,81000 =	0,81000	
	BD1Z5000	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x 9,19000 =	4,59500	
	BD144A30	m	Tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	1,400	x 4,41000 =	6,17400	
	BDW44A30	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 100 mm i 0.6 mm de gruix	0,330	x 9,06000 =	2,98980	
				Subtotal:		14,56880	14,56880
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,28995
				COST DIRECTE			34,18875
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,18875

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-25	KD5ERC01	m	Cuneta formada per peces prefabricades de formigó, marca Breinco model R4 o equivalent de secció trapezoïdal, de 50x30x13 cm, unides mitjançant junt a testa i rejuntades amb morter, col·locades sobre solera de morter de ciment de 10 cm de gruix	Rend.: 1,000		36,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600 /R x	22,47000 =	13,48200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,369 /R x	28,11000 =	10,37259	
				Subtotal:		23,85459	23,85459
Materials							
	BD5ERC01	u	Cuneta prefabricada de formigó de 50x30x13 cm	2,100 x	3,90000 =	8,19000	
	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	0,050 x	87,07980 =	4,35399	
				Subtotal:		12,54399	12,54399
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35782
				COST DIRECTE			36,75640
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,75640
P-26	KJ14RC01	pa	Recol·locació d'elements sanitaris (inodor i lavabo) desmuntats a l'inici dels treballs, incloent petit material i connexió a desguàs	Rend.: 1,000		256,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	5,000 /R x	22,20000 =	111,00000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x	17,75000 =	142,00000	
				Subtotal:		253,00000	253,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,79500
				COST DIRECTE			256,79500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			256,79500
P-27	P8A4AKV8	m2	Aplicació manual de dues mans de lasur a l'aigua hidròfug d'assecat ràpid per a exterior, incolor, acabat setinat, sense diluir, (rendiment: 0,074 l/m² cada mà); sobre superfície de fusteria de fusta, en exteriors. Incloent preparació prèvia del suport amb fregat manual i líquid protector incolor per a tractament preventiu contra insectes xilòfags, arnes i fongs de podriment	Rend.: 1,000		8,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	24,97000 =	0,24970	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	29,17000 =	5,83400	
				Subtotal:		6,08370	6,08370
Materials							

Projecte executiu per a la rehabilitació d'elements constructius del cementiri municipal
Carretera LV-3028 Km 2,8 Castellserà (L'Urgell)
Promotor: Ajuntament de Castellserà
Arquitecte tècnic: Rafel Casanovas i Peñalver

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/02/26

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B104AN01	pa	Petit material	187,00000	€
B150RC02	pa	Material per a formació de Seguretat i Salut	24,40000	€

3. PLECS DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

CAPÍTOL PRELIMINAR

Disposicions generals

- ☐ Naturalesa i objecte del Plec general

Article 1.- El present Plec general de condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre al compliment del contracte d'obra

- ☐ Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents, esmentats per ordre de relació pel que fa al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si existeix.
2. El Plec de clàusules administratives.
3. El present Plec general de condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL 1

CONDICIONS FACULTATIVES

Epígraf 1: Delimitació general de funcions tècniques

- ☐ L'Arquitecte-director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte-director:

- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com la seva naturalesa i complexitat requereixi, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, si escau, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.

f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

☐ L' aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte amb el que està previst a l'article 1.4 de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.

b) Planificar a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.

d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.

e) Ordenar i dirigir l'execució material segons el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció.

f) Elaborar un programa de control de qualitat i realitzar o disposar les proves i assajos de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el Pla de Control, així com efectuar la resta de comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats informarà puntualment al Constructor, donant-li en cas necessari, les ordres oportunes; de no resoldre's la contingència adoptarà les mesures que correspongui informant a l'Arquitecte.

g) Realitzar els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra

☐ El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema

d'execució de l'obra..

c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist-i-plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per al compliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

☐ Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

☐ Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part de la Propietat, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que hi intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el Pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el Pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.

☐ Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on es puguin estendre els plànols i consultar-los.

En l'esmentada oficina el Contractista tindrà sempre a disposició de la Direcció Facultativa el següent:

- El projecte d'execució complet, inclosos els complements que, si escau, redacti l'Arquitecte.
- La llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

A més el Constructor disposarà d'una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

☐ Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la Propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de l'obra, amb dedicació plena i amb facultats per a representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor, segons s'especifica en l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi, i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa", el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

☐ Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

☐ Treballs no estipulats expressament

Article 11.- És obligació de la Contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat en els documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal una reforma de projecte. Tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20% o del total del pressupost en més d'un 10% requereix consentiment exprés de la Propietat

de Comptes.

☐ Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins el termini de tres dies, a aquell que les hagi dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calgui per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les a través de l'Arquitecte, davant la Propietat si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

☐ Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar els Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests, de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la Propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat en l'article precedent, però sense que per això no es pugui interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

☐ Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se, si escau, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

☐ Replanteig

Article 18.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals, que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hi hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte. L'omissió d'aquest tràmit serà responsabilitat del Constructor.

☐ Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 19.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de clàusules administratives desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins els períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins el termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs, almenys amb tres dies d'anticipació.

☐ Ordre dels treballs

Article 20.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar-ho.

☐ Facilitat per a altres Contractistes

Article 21.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra; això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

☐ Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 22.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte mentre es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

☐ Pròrroga per causa de força major

Article 23.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que a causa d'això

s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

☐ Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 24.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

☐ Condicions generals d'execució dels treballs

Article 25.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat en l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de prevenció de riscos laborals.

☐ Obres ocultes

Article 26.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calgui per tal que quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregarà un a l'Arquitecte, l'altre a l'Aparellador i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els

plànols, que hauran d'anar suficientment acotats es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

☐ Treballs defectuosos

Article 27.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document. Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs poguessin existir per la seva mala

execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència del que s'ha expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

☐ Vicis ocults

Article 28.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses ocasionades seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment; en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

☐ Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 29.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

☐ Presentació de mostres

Article 30.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

☐ Materials no utilitzables

Article 31.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra. Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre aquesta qüestió, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la

seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

☐ Materials i aparells defectuosos

Article 32.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegué o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres de retirar els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

☐ Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 33.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte de la Propietat o del promotor (art. 3.1 del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya).

☐ Neteja de les obres

Article 34.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calgui perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

☐ Obres sense prescripcions

Article 35.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

☐ De les recepcions de treballs

Article 36.- Trenta dies abans de finalitzar les obres l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat de l'acabament dels treballs per tal de fixar la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta es realitzarà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als restants tècnics que, en els seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un minuciós reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4rt del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb l'assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

☐ Dels treballs els quals la seva contracta s'hagi rescindit

Article 37.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

☐ Termini de garantia

Article 38.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Si al procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'aplaçarà aquesta recepció fixant l'Arquitecte al Constructor el nou termini i, de no efectuar-se dintre d'aquell termini, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

CAPÍTOL 2

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1. Disposicions generals

- Totes les unitats d'obra que s'executin, ho seran de manera que compleixin el que s'indica al «Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1.960», així com el que s'indica a tota la Normativa d'obligat compliment que s'especifica a la Memòria Descriptiva del projecte.
- Tot allò que, referent a les unitat d'obra, no quedi especificat al Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, s'entén que es realitzarà d'acord amb les instruccions citades i les condicions generals de la bona construcció, contingudes en les Normes Tecnològiques de l'Edificació.

- Tota especificació que figuri en un sol document del Projecte encara que no figuri en cap més, s'entén que és obligatòria. En cas de contradicció, té preferència el plec de prescripcions tècniques particulars, i després el plec de prescripcions tècniques generals.
- Amb l'expressió «el que s'indiqui», es vol dir allò que s'indiqui a qualsevol dels documents del projecte o allò que ordeni la Direcció per a cada cas.
- El Contractista té l'obligació de manifestar a la Direcció, qualsevol omissió o contradicció que figuri al projecte. Mai podrà suplir cap mancança directament, sense autorització expressa. Qualsevol despesa addicional que comporti l'incompliment d'aquesta clàusula, serà imputable únicament al Contractista.
- Quan el Contractista, d'acord amb algun dels punts que s'expressen en aquest plec de condicions, sol·liciti una inspecció per poder realitzar algun treball posterior condicionat a aquesta, haurà de tenir preparada per a la inspecció una quantitat raonable de l'obra que correspongui a un ritme de treball normal. En el cas que el ritme de treball no sigui el normal, o bé a petició d'una de les parts, s'establirà una programació de les inspeccions obligatòries, d'acord amb el pla de treball de l'obra.
- Totes els aclariments, dades suplementàries, detalls, etc..., hauran de ser sol·licitats a la Direcció, amb antelació suficient, segons la importància del tema.

2. Obligacions del contractista

- ☐ El Contractista designarà el seu «Delegat d'obra», en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del «Plec de Clàusules Administratives Generals», per a la contractació d'obres de l'Estat.
- ☐ En relació a «l'oficina d'obra» i «Llibre d'ordres», hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat «Plec de Clàusules Administratives Generals». El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a què es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.
- ☐ Obligació general del Constructor.- El Constructor queda obligat a realitzar tot el que sigui necessari per a la bona construcció de les obres encara que no estigui explícitament expressat en el Plec de Condicions o en els plànols, sempre que sense apartar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció.
- ☐ Els materials s'arreglaran d'acord amb la Direcció facilitan la seva inspecció i en el seu cas la presa de mostres o anàlisi.
- ☐ El Contractista estarà obligat a retirar de l'obra els materials rebutjats, no admetent-se cap reclamació al respecte.
- ☐ L'empresa Constructora repararà els desperfectes tècnics, que apareixin a l'obra a càrrec seu o retenció del valor, per mala execució a judici de la Direcció Facultativa, i en el termini que fixi la Direcció Tècnica. Si no s'efectués així, aquesta apressarà en segon termini i de complir-se serà motiu de rescissió de contracte, amb responsabilitat pels perjudicis causats i els defectes es repararan, fins i tot quan ja haguessin estat incloses en les unitat d'obra en certificacions abonades.
- ☐ El Contractista no està autoritzat a realitzar cap treball per administració si no es, prèviament, autoritzat per la Direcció Tècnica o per la Propietat. Per a la valoració d'aquest treball es començarà pels preus del contracte.

3. Replanteig de les obres

☐ El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que sigui necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquest treballs, seran a càrrec del Contractista.

4. Obres provisionals

☐ El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals que es derivin del desviament que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels edificis, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o en les instruccions que doni la Direcció. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

☐ Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades, que per tal motiu figurin en el Pressupost, o, en cas que no hi figurin, valorats als preus del Contracte.

☐ Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries, per a l'execució normal de les obres, a judici de la direcció, o es fessin per facilitar o accelerar l'execució de les obres a conveniència del Contractista, no seran d'abonament.

☐ Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujadors, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, o per al transport de materials al obra, o per a accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

☐ La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista. El Contractista es farà càrrec del desmantelament de totes les instal·lacions provisionals, quan finalitzi l'obra.

☐ En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, com grues, maquinària, formigoneres, ascensors i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductes de corrent, d'un interruptor diferencial segons que es diu al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i s'instal·laran les preses necessàries.

5. Desviament de serveis

☐ Abans de començar les excavacions, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar.

☐ Si el Director de les obres dóna la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura.

☐ Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.

6. Abocadors

- ☐ La localització d'abocadors així com les despeses que es derivin de la seva utilització seran a càrrec del Contractista.
- ☐ Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en el preu unitari, ni l'omissió, de l'operació de transport a l'abocador, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.
- ☐ Els diferents tipus de materials que calgui eliminat (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrepreu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del Contracte.
- ☐ Si en els mesuraments i document informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació, explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplens, rebliments, etc i la Direcció de l'obra rebutja l'esmentat material a abocadors, el Contractista no tindrà dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del contracte per haver d'emprar material procedent de préstecs.
- ☐ El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de parcel·les amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses d'aquesta estesa i compactació seran a càrrec del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

7. Conservació

- ☐ S'entén per conservació de les obres, els treballs de vigilància, neteja, acabats, manteniment, reparació de les obres i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'entén a totes les obres executades sota el mateix contracte.
- ☐ A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que disposa la clàusula 22 del «Plec de Clàusulas Administratives Generals».
- ☐ El present article serà d'aplicació a totes les fases de l'obra, des de la preparació del terreny fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a càrrec del Contractista.
- ☐ Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients. Es tindrà especialment en compte les assegurances contra incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de vigilància a compte del Contractista.

8. Mesures d'ordre i seguretat

- ☐ El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa dels treballs.
- ☐ En tot cas, el Contractista serà l'únic i exclusiu responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que experimenti el seu personal, o que s'ocasionin a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la llei sobre accident de treball, de

30 de gener de 1900 i les disposicions posteriors. Serà obligació del constructor la contractació de l'assegurança contra risc per incapacitat permanent o mort dels seus obres, amb la «Caja Nacional de Seguros de Accidentes de Trabajo», reformada per Decret del «Ministerio de Trabajo», del dia 18 de juny de 1942.

9. Enderrocs

☐ Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o que calgui fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.

☐ La seva execució inclou les operacions següents:

- enderroc o excavació dels materials.
- retirada dels materials resultants a abocadors, o utilització o emmagatzematge definitiu.

☐ Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per obtenir les condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà el facultatiu encarregat de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'emmagatzematge i forma de transport, tot això amb el vist-i-plau de la Direcció Facultativa de l'obra.

☐ Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament, i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els costos d'enderroc, la neteja, la càrrega i transport a l'abocador, o a l'indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per deixar el solar i el seu entorn immediat, net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.

☐ La partida d'abonament íntegre inclou la possible existència de fonaments enterrats, així com els increments de cost de la fonamentació de l'obra, motivats per l'existència d'elements enterrats de qualsevol classe. S'entén que el Contractista, en fer l'oferta econòmica, les haurà valorat, encara que no consti específicament en cap document de projecte. Queden excloses aquest criteri les línies elèctriques o telefòniques, aèries o enterrades.

☐ El Contractista té l'obligació de dipositar els materials procedent d'enderroc que la Direcció consideri d'algun valor o de possible utilitat, en el lloc que aquesta determini.

☐ Si durant l'enderroc fos necessària la reconstrucció d'alguna fàbrica que s'hagués enderrocat, l'execució de les obres es farà de manera que quedi d'igual textura i qualitat que la primitiva. Aquestes reposicions s'abonaran sempre que no siguin conseqüència d'error imputable, segons la Direcció, al Contractista com si es tractés de nova construcció. Si són imputables a errors del Contractista, aquest les refarà al seu exclusiu càrrec.

10. Interpretació de documents

☐ La interpretació tècnica dels documents del projecte correspon a la Direcció. El Contractista està obligat a consultar qualsevol dubte o contradicció que trobi en el projecte en qualsevol moment de l'execució. Qualsevol partida que a judici de la Direcció no respongui a la seva interpretació del projecte, i sigui executat sense consulta prèvia, serà enderrocada i refeta, a càrrec del Contractista.

11. Mostres i assaigs

- ☐ El Contractista presentarà, per a l'aprovació de la Direcció, les mostres de materials i equips a utilitzar, segons s'estipula en aquest plec de condicions, així com d'altres mostres necessàries, estiguin o no específicament esmentades en el plec. Un cop aprovades les mostres, els materials utilitzats a l'obra s'hi hauran d'ajustar, i el Contractista no podrà canviar-los sense prèvia autorització per escrit de la Direcció.
- ☐ De cada partida, el Contractista confeccionarà mostres, especialment provetes de formigó per analitzar la seva resistència periòdicament i d'acord amb les indicacions de la Direcció. El cost dels assaig de formigons i acers serà a càrrec de l'empresa.
- ☐ La Direcció podrà requerir del Contractista els mitjans necessaris per realitzar les proves de resistència i assaig de materials de l'obra, sense que això representi cap despesa addicional.

12. Responsabilitats

- ☐ Les obres s'executaran, en quant al seu cost, terminis d'execució i art de la construcció, a risc i ventura del Contractista, sense que aquest tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdua, avaria o perjudicis.
- ☐ El Contractista, serà responsable en cas d'incendi, robatori, dany causat per efectes atmosfèrics, inundacions, etc., cobrint-se mitjançant assegurances d'aquests risc. En aquest paràgraf estan inclosos els materials i béns subministrats pel propietari.
- ☐ El Contractista assumirà en tot cas les següents responsabilitats:
 - A) Per danys a personas, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les obres, del seu personal o dels vehicles, utilitatge i materials que s'utilitzin.
 - B) Per incompliment de les obligacions laborals, accidents de treball, incompliment de les lleis socials i molt especialment del Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, quan al personal utilitzat directe o indirectament per a l'execució d'aquesta obra.
 - C) De la qualitat dels materials que porti, de la dosificació aprovada d'aquests i de la correcta operació dels mètodes de treball.
 - D) Davant de les respectives autoritats de l'Estat, Comunitat, Província o Municipi o d'altres organismes, per incompliment de les disposicions emmenades d'aquests.

13. Criteris generals d'ambient i abonament

- ☐ Com a norma general es mesurarà sobre l'obra realment executada amb els mateixos criteris aplicats a l'Estat d'Amidaments del Projecte sense considerar els excessos deguts a circumstàncies previsibles o errors, que segons la Direcció siguin imputables al Contractista.
- ☐ Els preus unitaris, inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual, els següents conceptes: subministrament (Inclosos drets de patent, cànon d'extracció, etc.) transport, emmagatzematge, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat o partida d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferratges, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.
- ☐ La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els articles del Plec, de l'estat d'amidament i del quadre de preus,

no es exhaustiva, sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra, per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat, i consegüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

14. Subcontractista

- ☐ El Contractista necessitarà autorització prèvia de la Direcció Facultativa per efectuar la subcontractació de qualsevol part de l'obra.
- ☐ Així mateix, la Direcció Facultativa podrà recusar als subcontractistes que al seu judici no semblin idonis per executar la part de l'obra per a la qual varen ésser proposats per el Contractista.
- ☐ L'adjudicació a subcontractistes es realitzarà sempre amb subjecció al Pla de Treball. El Contractista serà el responsable de l'omissió de les condicions esmentades.
- ☐ Qualsevol subcontractista que intervingui en l'obra, ho farà amb coneixement i sotmissió al present Plec de Condicions, quant pugui afectar, essent obligació del Contractista el compliment d'aquesta clàusula.
- ☐ Llevat de pacte en contra, qualsevol contractista garantirà la seva instal·lació durant dotze mesos comptats de la data de la recepció provisional. Durant aquest període, les reposicions, substitucions, etc, seran al seu càrrec, sense que el termini de garantia el lliuri de les responsabilitats legals.

15. Permisos

- ☐ L'obtenció de visats, permisos, etc necessaris per a la posta en funcionament de la instal·lació, així com els projectes i documents que tenen que presentar-se per a l'obtenció dels mateixos a organismes oficials, aniran a càrrec del Contractista. Així doncs, en el moment del lliurament de l'obra, totes les instal·lacions estaran perfectament legalitzades.

16. Proves

- ☐ Es desenvoluparan les proves indicades en Especificacions Tècniques.
- ☐ L'instal·lador comunicarà a la Direcció Facultativa que la Instal·lació està en condicions d'efectuar les proves quan consideri que el resultat de les mateixes serà satisfactori i hagi lliurat els plànols definitius.
- ☐ La Direcció Facultativa efectuarà les proves pertinents i revisarà els plànols en presència de persones responsables de l'instal·lador.
- ☐ En cas de resultar negatives, malgrat que sigui una part, es proposarà un altre dia per efectuar novament les proves, quant l'instal·lador consideri que pugui tenir resoltes les anomalies observades i corregits els plànols no concordats.
- ☐ Si en aquesta segona revisió s'observessin novament anomalies que impedissin a judici de la Direcció Facultativa, procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les revisions següents, es descomptaran del fons de garantia del Contractista.

B - PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES PARTICULARS

☐ Aquest document és contractual i serveix per definir les condicions de qualitat, execució i amidament de les partides d'obra del projecte.

☐ Tot el que no quedi definit aquí, es suplirà amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals i qualsevol altre document del projecte.

☐ Per a cada capítol es dona:

Definició: D'acord amb els elements que el componen, definits al document Memòria d'execució. Condicions: Que determinen el preu, prèvies a l'execució, d'execució i acabat.

Amidament i abonament: Unitat i criteris d'amidament sobre els que s'han donat

CAPÍTOL 3

CONDICIONS ECONÒMIQUES

Epígraf 1: Principi general

Article 44.- Tots els que intervinguin en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats degudes per a la seva correcta actuació segons les condicions contractactuals establertes.

Article 45.- La Propietat, el Constructor i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 46.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta.
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Epígraf 3: Dels preus

☐ Composició dels preus unitaris

Article 47.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Epígraf 4: Obres per administració

☐ Administració

Article 48.- Se'n diuen "obres per administració" aquelles en que les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el Propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

☐ Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

☐ Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Epígraf 7: Varis

☐ Assegurança de les obres

Article 79.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom de la Propietat, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, la Propietat no podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del que anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

El Contractista haurà d'acreditar haver constituït una pòlissa d'assegurança "Tot risc" de construcció amb la cobertura dels riscos habituals.

☐ Conservació de l'obra

Article 80.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació de la Propietat, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per a la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi l'Arquitecte-Director.

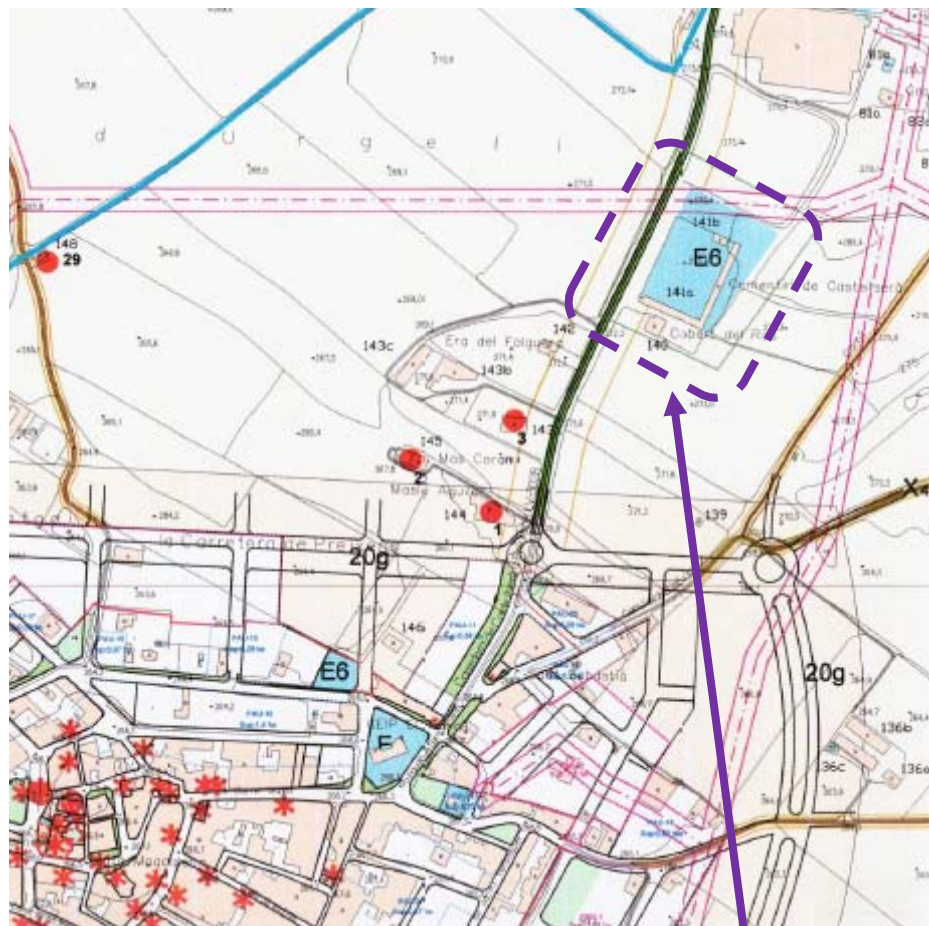
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, estris, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que calgués executar.

☐ Utilització pel contractista d'edificis o béns de la Propietat

Article 81.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o utilitzi materials o estris que pertanyin a la Propietat, tindrà obligació d'adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, el Contractista no hagués complert allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

4. PLÀNOLS



Situació de la parcel·la



Emplaçament de la parcel·la

PROJECTE EXECUTIU PER A LA REHABILITACIÓ DE DIFERENTS ELEMENTS CONSTRUCTIUS DEL CEMENTIRI MUNICIPAL

Adreça: Carretera LV-3028 Km 2,8
25334 Castellserà (L'Urgell)

Promotor: Ajuntament de Castellserà

Data: Desembre 2025

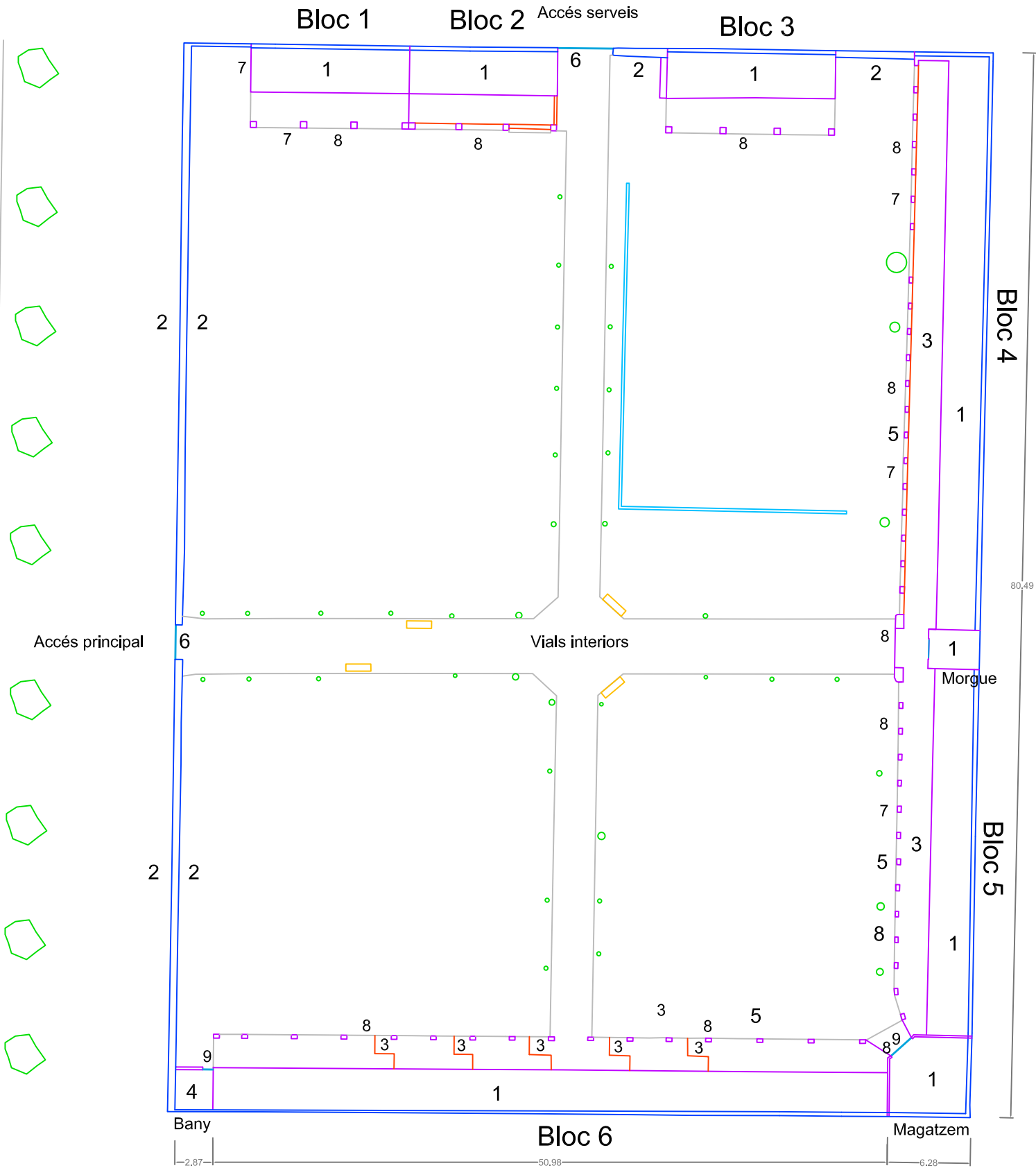
PLÀNOL 1

1	Arranjament coberta del bloc
2	Arranjament mur mamposteria
3	Arranjament paviment de formigó
4	Reforma bany existent
5	Reparació esquerra est. de fàbrica
6	Aplicació esmalt sintètic
7	Reparació fissures morter
8	Aplicació pintura silicat
9	Aplicació lasur sobre fusta

LLEGENDA

	PAVIMENT
	MUR
	MURET
	CONSTRUCCIÓ
	PORTA
	ESGLAÓ
	ARBRES

Carretera LV-3028 Km 2,8



PROJECTE EXECUTIU PER A LA
REHABILITACIÓ DE DIFERENTS
ELEMENTS CONSTRUCTIUS DEL
CEMENTIRI MUNICIPAL

Carretera LV-3028 Km 2,8
Castellserà (L'Urgell)

Ajuntament de Castellserà

Plànols:

Escales:

Planta Estat General

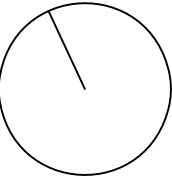
1/400

Rafel Casanovas i Peñalver
Arquitecte Tècnic

Carrer Verge de l'Horta, 13 Preixana (L'Urgell)
Tel. 617.43.96.99
rcasanovas@cateb.cat

DESEMBRE 2025

Modificació:



LOB-075-25