



Consell Comarcal
del Pla d'Urgell

Serveis Tècnics

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER LA REPARACIÓ DE LA TEULADA DE LA SALA RECREATIVA MUNICIPAL DE TORREGROSSA

Ajuntament de Torregrossa



Abril 2026

CSV: 4f36c025-c49a-454a-b980-0567010244
Aquest document és document electrònic i té validesa jurídica segons el Reial Decret de la Llei 39/2015, de 1 d'octubre, de la Unificació de Procediments Administratius, i la seva autenticitat pot ser comprovada a l'adreça <https://www.fornet.cat/portal/ocpladurgell>



MEMORIA

1.1. GENERALITATS

- 1.1 OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- 1.3 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
- 1.4 SUPERFÍCIES
- 1.5 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL
- 1.6 CONTRACTACIÓ

JUSTIFICACIÓ NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

CONTROL DE QUALITAT

PLEC DE CONDICIONS

ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

- 1 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 2 ESTAT ACTUAL I SECCIÓ
- 3 PLANTA ENDERROCS
- 4 SECCIONS
- 5 PLANTA PROPOSTA
- 6 PLANTA INSTAL.LACIONS

1.1.- OBJECTE DEL PROJECTE.

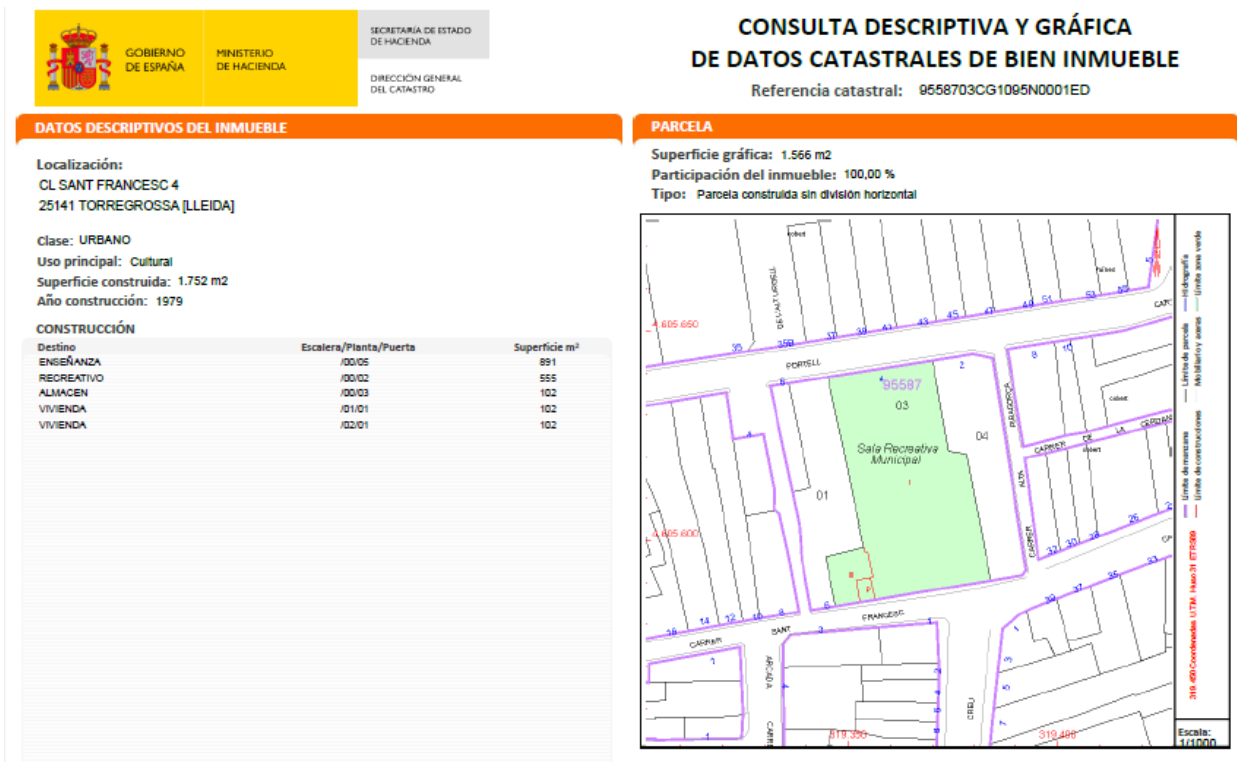
Objecte del treball

Es redacta aquest document tècnic d'obres per tal de fer una proposta per a valorar les obres necessàries per la retirada de la coberta de fibrociment, desmuntatge d'equips de climatització, desmuntatge del cel ras de la coberta de la Sala Polivalent Municipal de Torregrossa i la posterior realització del cobriment de la coberta amb panell de coberta prefabricat d'escuma de poliuretà (PIR CT) de 40 kg/m³ i 0,020W/mK de conductivitat tèrmica, autoextinguible, segons UNE-EN 14509, de 60 mm de gruix, en perfil nerrat per totes dues cares amb xapa d'acer de 0,5 mm. Amb sistema d'unió mitjançant tapajuntes amb caragols ocults. Classificació al foc B-s1d0. Color blanc pirinenc en totes dues cares, muntatge d'un nou cel ras acústic amb l'enllumenat actualitzat a la normativa actual.

Segons els plànols adjunts al document.

Emplaçament

Les obres a realitzar s'ubiquen a la Sala Polivalent Municipal de Torregrossa.



Promotor

Aquesta memòria ha estat encarregada per l'Ajuntament de Torregrossa als serveis tècnics del Consell Comarcal del Pla d'Urgell, als quals està adherit, d'acord amb la sol·licitud efectuada per l'ajuntament al Consell Comarcal del Pla d'Urgell.

1.2.- DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Les obres a realitzar inclouen la retirada dels residus d'amiant que hi ha a la coberta de la Sala Polivalent Municipal de Torregrossa.



Estat coberta actual fibrociment.

Previ a la retirada de residus d'amiant es realitzarà el desmuntatge d'unes màquines de climatització i el desmuntatge de la seva estructura metàl·lica.



Un cop retirada la coberta per una coberta la posterior realització del cobriment de la coberta amb panell de coberta prefabricat d'escuma de poliuretà (PIR CT) de 40 kg/m³ i 0,020W/mK de conductivitat tèrmica, auto-extinguible, segons UNE-EN 14509, de 60 mm de gruix, en perfil nervat per totes dues cares amb xapa d'acer de 0,5 mm. Amb sistema d'unió mitjançant tapajuntes amb caragols ocults. Classificació al foc B-s1d0. Color blanc pirinenc en totes dues cares.



Detall encaix panell



Detall panell

Es realitzarà el desmuntatge del cel ras actual interior, de l'enllumenat actual i els conductes de climatització existent per un posterior muntatge d'un nou cel ras acústic i una nova il·luminària que compleixi la normativa actual.



Cel ras actual

1.3.- DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Ajuntament de Torregrossa

2398-025-2026

PBE PER LA REPARACIÓ DE LA TEULADA DE LA SALA RECREATIVA MUNICIPAL DE TORREGROSSA

Tota la coberta està bastida amb plaques de fibrociment amb amiant.

Cal tenir en compte que el desmuntatge i muntatge de la coberta es realitzarà amb línies de vida per la part superior de la coberta i amb xarxes de protecció col·lectiva per sota per evitar possibles accidents.

S'ha d'executar en fases, enderrocant per trams i muntant la nova coberta per trams per evitar desprotegir l'interior del edifici.

Es realitzarà el desmuntatge del cel ras existent i de les instal·lacions existents pel posterior muntatge d'un cel ras continu suspès acústic, 12,5 + 27 + 27, situat a alçada superior de 4 m, amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície de suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació 320 mm. Plaques acústiques de guix laminat 12,5x1200x2000 mm.

Es realitzarà l'enllumenat nou existent complint la normativa actual i l'instal·lació de les maquineries de climatització existents a la façana principal a sobre de la coberta plana no transitable de la zona de l'entrada de l'edifici.

Extracció de plaques de fibrociment de la coberta:

L'extracció es farà manualment, mitjançant a col·locació d'andamiatges o cistelles de grues per poder arribar a totes les mateixes, mitjançant personal qualificat, passant els control previs de la Direcció d'obra en quant a proteccions personals i col·lectives, i posteriorment es portarà a algun centre especialitzat en el reciclatge o de separació d'aquests residus de construcció, tot seguint la Normativa vigent de RD 396/2006.

Posteriorment es portarà a algun centre especialitzat en el reciclatge o de separació d'aquests residus de construcció, tot seguint la Normativa vigent de RD 396/2006.

ANNEX AMIANT

Definició:

"Es coneix amb aquest terme una família de minerals metamòrfics i fibrosos, constituïda per silicats complexos de ferro, alumini i magnesi, principalment." L'amiant o asbest es una fibra natural que, per les seves característiques tecnològiques excepcionals: inflamabilitat, bona resistència tèrmica i mecànica, bona resistència als àcids i àlcalis, resistència al pas de l'electricitat i microorganismes, s'ha utilitzat en múltiples aplicacions d'àmbits tan diversos com en construcció, indústria i productes de gran consum. La denominació d'asbest s'utilitza més a Amèrica i al nord d'Europa, mentre que la d'amiant s'usa en el països

Característiques:

Quan parlem de fibres d'amiant (formes asbestiformes), estem designant un conjunt de

milers de fibretes elementals sòlidament unides en forma de feixos o agregats de fibres de diferents longituds o diàmetres. Aquests poden separar-se amb facilitat longitudinalment en fibres cada cop més fines fins a arribar a les fibretes de mida microscòpica. Aquí resideix la clau de la perillositat de l'amiant: hi poden haver presents de l'ordre de bilions de fibretes a l'aire.

Per la petita dimensió i forma es comporten com a diminutes ales que romanen en l'aire com a núvols invisibles durant llargs períodes de temps i poden ser transportades per corrents d'aire fins a distàncies considerables. La seva extrema finor constitueix una de les seves característiques fonamentals: cada fibra està formada per milers de fibretes; 1 mil·límetre d'amiant equivalen aproximadament a 50.000 fibretes. A causa de la mida microscòpica no es veuen, no se senten, no es toquen, no s'oloren, no tenen gust, es a dir, són imperceptibles.

Les propietats físico-químiques són particulars de cadascuna de les varietats d'amiant, cosa que ha condicionat la seva utilització. No obstant això, les varietats de major utilització, crisotil·le, amosita i crocidolita, tenen les propietats comunes següents:

Es dona a títol de resum les principals característiques a la taula següent:

Característiques de les varietats més importants d'amiant

Varietat	Crisotil·le CAS 12001-29-5	Crocidolita CAS 12001-28-4	Amosita CAS 12172-73-5
Mineral de procedència	Serpentina	Amfibols	
		Riebeckita	Grunerita
Naturalesa	Silicat de magnesi hidratat	Silicat de ferro i de sodi	Silicat de ferro i de magnesi

Composició química en %

Si O ₂	50-56	38-42	≈ 50
Fe O	4-20	0-2	≈ 40
Fe ₂ O ₃	13-18	0,3-1,5	-
Mg O	1-3	38-43	≈ 6,5
Na ₂ O	6-7	-	-
H ₂ O	2-3	11-14	≈ 2
Color	Blanc	Blau	Marro
Punt de fusió del residu	1.500 °C	1.000 °C	1.100 °C
Flexibilitat	Excel·lent	Bona	Baixa
Aptitud a la filatura	Molt bona	Baixa	Baixa
Resistència a la tracció	50-200 Kgf/mm ²	75-205 Kgf/mm ²	10-60 Kgf/mm ²
Resistència química	Als àlcals	Als àcids i àlcals	Als àcids i àlcals

□ aproximadament

L'exposició a fibres d'amiant pot produir en l'home diverses malalties. Algunes són benignes, com les berrugues cutànies que es formen al voltant de les fibres d'amiant

incrustades a l'epidermis, d'altres són progressives i invalidants com l'asbestosi i diferents tipus de càncer.

A la nostra legislació les malalties derivades de l'exposició a l'amiant es recullen en el Quadre de Malalties Professionals vigent, aprovat en el Reial decret 1995/1978 de 12 de maig (BOE de 25 d'agost), que inclou tant l'asbestosi (apartat C-1-b) com el carcinoma primitiu de bronqui i pulmó i el mesotelioma pleural o peritoneal per amiant (apartat F-2).

1.2 Efectes sobre la salut Entrada de l'amiant al cos humà

Les fibres d'amiant entren al cos humà principalment per inhalació. Quan inspirem, i segons el diàmetre de la fibra -de major a menor- es dipositen als bronquis, bronquiols o alvèols respiratoris.

L'amiant, al poder dividir-se en moltes fibretes cada cop més fines, genera concentracions elevades d'amiant, las quals tenen una possibilitat alta de ser respirables. La probabilitat que es dipositin fibres en el pulmó és mínima en diàmetres superiors a 3,5 μ m. A mesura que el diàmetre de la fibra és menor, va incrementant-se gradualment la probabilitat de deposició pulmonar. Les fibres de diàmetre menors de 3 μ m poden arribar a les regions alveolars i dipositar-s'hi.

Asbestosi

És una pneumoconiosi caracteritzada per una fibrosi pulmonar associada a nivells elevats d'exposició a l'amiant. Les fibres inhalades provoquen, any rera any, un enduriment i engruiximent de las parets alveolars del pulmó, que condueix a una inhabilitació progressiva per transferir l'oxigen dels alvèols a la sang. La reducció de la capacitat pulmonar pot donar a la llarga insuficiència cardíaca. És una malaltia amb simptomatologia tardana i lentament progressiva. Apareix, generalment, després de 10 o 20 anys d'haver patit l'exposició a amiant, però tampoc són excepcionals casos on els símptomes es manifesten en períodes més curts o més llargs, 30 anys o més després de l'exposició. El risc de fibrosi pulmonar ha estat el primer en establir-se dels associats a les exposicions a l'amiant. El 1906-1907 es van descriure per primera vegada. El 1927 Cooke va introduir el terme asbestosi i el 1930 es va descriure l'associació quantitativa entre l'exposició repetida a l'amiant i l'augment del risc d'asbestosi. El 1931 la Gran Bretanya treu la primera reglamentació per reduir el risc d'asbestosi.

Càncer de pulmó

La relació entre l'amiant i el càncer de pulmó es va suggerir per primera vegada l'any 1935, en un informe publicat per Lynch; però no hi havia cridat gaire l'atenció fins a l'any 1947 quan un inspector de fàbriques britànic, E.R.A. Merewether, va comunicar que el càncer de pulmó era la causa de mort en el 13,2 % de les persones amb asbestosi coneguda, de la totalitat dels difunts que havien estat objecte d'autòpsia entre 1923 i 1946. El 1950 Doll estableix en un estudi epidemiològic la relació de l'amiant i el càncer de pulmó, confirmada per estudis posteriors, per exemple un estudi de cohort en calorifugadors de New York, de Selikoff, publicat en 1960. En 1977, l'OMS classifica l'amiant en la categoria d'agent carcinògen per l'home. El període de latència de la malaltia és llarg, generalment 20 o més anys. L'associació sinèrgica amiant-tabac pel càncer de pulmó, determina elevades incidències en aquells treballadors exposats a l'amiant i fumadors, i especialment importants entre els que pateixen asbestosi pulmonar. L'associació entre exposició a amiant i càncer de pulmó està també establerta pels nofumadors.

2. Usos i aplicacions de l'amiant

2.1. Construcció

Com a fibrociment

És el material d'amiant més utilitzat. Està compost per una barreja de ciment i fibres (10-30%) i s'utilitza en forma de:

Plaques de coberta

Canonades per baixants d'aigües residuals Dipòsits d'aigua

Conductes de fum i xemeneies

Les varietats d'amiant fetes servir han estat principalment la crisotil·le i la crocidolita, aquesta última principalment a canonades.

3. Legislació específica

3.1 Reglament de treball amb Risc d'Amiant Objecte

Establir les mesures mínimes d'avaluació, control, correcció, prevenció i protecció de la salut davant els riscos derivats de la presència de la pols que contingui fibres d'amiant a l'ambient de treball.

Legislació de treball amb Risc específic d'Amiant +

Conceptes Generals Fibres d'amiant

Partícules d'aquesta matèria, de qualsevol varietat, d'una longitud superior a 5 micròmetres, de diàmetre inferior a 3 micròmetres i la relació longitud/diàmetre superior a 3.

CPP: Concentració mitjana permissibile

És la concentració màxima permesa a l'ambient de treball, expressada en fibres d'amiant per cm³ i referida a la mitjana ponderada per a 8 hores de jornada laboral i 40 setmanals.

DA: Dosi acumulada

És la suma aritmètica, expressada en fibres/dia per cm³, de les concentracions mitjanes de cada jornada de treball, expressades en fibres/cm³, referida a un nombre determinat de jornades.

Treballadors potencialment exposats Aquells llocs de treball on hi hagi:

A) Una concentració de fibres d'amiant mesurada o calculada en relació a un període de referència de 8 h. diàries i 40 setmanals igual o superior a 0,20 fibres/cm³ per la crisotil·le i 0,10 fibres/cm³ per a les restants varietats d'amiant pures o barrejades, incloent-hi les barreges que continguin crisotil·le.

B) Una dosi acumulada mesurada o calculada en un període continuat de 3 mesos, igual o superior a 12 fibres-dia/ cm³ per la crisotil·le i 6 fibres-dia/cm³ per a les restants varietats d'amiant pures o barrejades, incloent-hi les barreges que continguin crisotil·le.

Avaluació i control de l'ambient de treball

Dins dels 6 mesos següents a la data d'entrada en vigor d'aquest Reglament les empreses hauran de realitzar un estudi complet dels riscos derivats de la presència de fibres d'amiant a l'ambient de treball amb una avaluació inicial dels ambients de treball i un control periòdic continuat. L'avaluació i control el realitzaran els serveis de prevenció de les pròpies empreses, laboratoris organitzats mancomunament per empreses del sector o serveis especialitzats, independentment dels controls oficials que realitzi el CSCST. Les determinacions realitzades s'hauran d'ajustar a un mètode tècnicament fiable que permeti la comparació de resultats. L'obtenció de mostres, determinació de concentracions i avaluació de resultats seran realitzades per laboratoris o serveis especialitzats d'empreses, quan la idoneïtat sigui reconeguda per l'Administració.

Les mostres seran necessàriament de tipus personal, amb elements de captació sobre el treballador. L'estudi es pot completar amb mostres ambientals generals del local. La periodicitat de les avaluacions serà, en principi, de 3 mesos. De tota manera, cada empresa, amb l'assessorament del CSCST, podrà establir un "pla de control periòdic i sistemàtic de riscos" en què es poden fixar diferents periodicitats. Aquest pla de control, amb el vist-i-plau del CSCST s'haurà de comunicar al Comitè de Seguretat i Salut de Qualsevol modificació substancial del procés que pugui fer variar l'exposició dels treballadors suposarà la immediata avaluació dels llocs de treball afectats.

Mesures tècniques de prevenció

Quan sigui possible, s'haurà de substituir l'amiant per altres productes. En cas contrari s'haurà de limitar la concentració mitjançant:

La limitació, al mínim imprescindible de la quantitat a utilitzar.

L'eliminació o reducció, tant com sigui possible, de la generació, emissió i transmissió de fibres d'amiant. L'eliminació de fibres per extracció o captació a les proximitats del focus. Aquests sistemes els verificarà el CSCST cada 3 mesos.

El CSCST en tot moment podrà realitzar avaluacions ambientals:

A iniciativa.

A instàncies de la Inspecció. A petició de la representació legal dels treballadors.

Per tal d'aconseguir la màxima fiabilitat, el CSCST s'informarà de les condicions habituals de treball, consultant amb els empresaris, el Comitè de Seguretat i Salut i els responsables legals dels treballadors.

Mesures preventives d'organització

Es reduirà al mínim el nombre de treballadors exposats al risc. Es delimitaran i senyalitzaran les zones. Els treballadors potencialment exposats no podran fer hores extraordinàries ni treballar a incentiu si les tasques suposen esforços físics que representen una variació

en el volum d'aire inspirat. Si se superen les C.P.P. fixades, s'investigaran les causes i fins que se solucionin s'utilitzaran equips de protecció individual. (EPI).

Equips de protecció individual

Quan les mesures de prevenció col·lectiva de tipus tècnic i organitzatiu resultin insuficients, s'haurà de recórrer als equips de protecció individual de les vies respiratòries. Aquestes proteccions les haurà de subministrar l'empresa alhora que es responsabilitza de la neteja i manteniment. Els equips de protecció individual s'utilitzaran només:

- 1 Provisionalment, fins que es redueixi la concentració per sota dels valors establerts.
- 2 En els processos que exigeixin la utilització de l'amiant o de productes que el contenen, en estat sec, i que fan impracticable la instal·lació de sistemes que evitin la contaminació ambiental.
- 3 En treballs de neteja, reparació o manteniment.
- 4 En altres situacions excepcionals o d'emergència.

En l'ús d'equips de protecció individual respiratòria es tindrà en compte que:

- 1 En cap cas es podrà establir l'ús permanent i habitual.
- 2 El temps d'utilització es limitarà al mínim i en cap cas podrà superar les quatre hores diàries.
- 3 S'utilitzaran sempre models certificats.
- 4 Normalment s'utilitzaran màscares amb filtre mecànic; quan la concentració sigui molt alta seran necessaris protectors respiratoris amb aportament d'aire i pressió positiva.

Roba de treball

L'empresa facilitarà gratuïtament jocs complets de roba de treball adequada.

La roba haurà de ser teixit lleuger i flexible, evitant plecs, butxaques i obertures; tipus granota o xandall, el qual tancarà tot el cos i si cal s'inclouran un tapa-caps i guants.

Serà d'ús obligatori mentre s'estigui exposat a l'amiant i se substituirà per roba de carrer abans d'abandonar el centre de treball. Quan es produeixi una acumulació visible de fibres sobre la roba de treball s'haurà d'efectuar el canvi de roba abans de menjar, excepte si es disposa d'un sistema eficaç d'aspiració. Està prohibit, per desempolsar la roba, espolsar-la, raspallar-la o utilitzar aire comprimit.

L'empresa s'ha de responsabilitzar de rentar la roba de treball, com a mínim un cop per setmana; si es renta en bugaderies fora de l'empresa, s'enviarà en recipients tancats i etiquetats amb "Roba contaminada per amiant. S'ha de mullar abans de manipular.

La reparació de la roba es farà sempre després de rentar-la. Està totalment prohibit emportar-se la roba de treball a casa.

Instal·lacions sanitàries i mesures d'higiene personal

Com a mínim s'hauran de complir els requisits que preveu el Reial decret 486/1997 de disposicions mínimes de seguretat i condicions de salut en els llocs de treball. Cal que hi hagi com a mínim, una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors o



fracció, que treballin en un mateix torn. Cada treballador exposat ha de disposar de dues caselles, una per a la roba de carrer i l'altra per a la de feina, separades si és possible per la zona de dutxes. Els treballadors potencialment exposats s'hauran de rentar la cara, la boca i les mans abans de menjar, beure o fumar, i disposaran de 10 minuts, considerats de treball, per realitzar aquesta tasca. Està prohibit fumar en els locals i zones on hi hagi exposició a fibres d'amiant. L'empresa habilitarà adequadament zones i locals que permetin als treballadors el consum d'aliments i begudes.

Condicions generals dels locals. Neteja i manteniment

Totes les instal·lacions i equips s'hauran de poder netejar i mantenir regularment amb facilitat. Les edificacions de nova construcció per a processos que suposen l'exposició a l'amiant hauran de:

1. Tenir superfícies internes llises, sense orificis ni repises.
2. Disposar d'un sistema d'aspiració i filtratge d'aire amb conduccions distribuïdes per tots els locals i on es puguin connectar els utensilis portàtils de neteja.

Les operacions que poden escampar pols d'amiant es realitzaran en locals d'ús exclusiu. Els locals, instal·lacions i maquinària dels processos on s'utilitza l'amiant es netejaran com a mínim, un cop l'any, amb mitjans que evitin la dispersió de pols a l'ambient. A les zones on s'acumuli pols a terra la neteja serà com a mínim diària i cada cop que hi hagi una acumulació visible de pols d'amiant. La maquinària es netejarà exteriorment com a mínim un cop per setmana; si la maquinària disposa d'aspiració localitzada haurà d'estar en funcionament durant les operacions de neteja.

Totes les zones amb risc d'exposició a l'amiant hauran d'estar clarament delimitades i senyalitzades. Els senyals, que hauran de permetre una òptima visibilitat, portaran escrit "Perill d'inhalació d'amiant". "No us esteu en aquesta zona si no ho requereix el treball". "Prohibit fumar". Els recipients destinats al transport i emmagatzemament d'amiant, residus o materials que en continguin s'hauran d'etiquetar avisant-ne.

Senyalització

Totes les zones amb risc d'exposició a l'amiant hauran d'estar clarament delimitades i senyalitzades. Els senyals, que hauran de permetre una òptima visibilitat, portaran escrit "Perill d'inhalació d'amiant". "No us esteu en aquesta zona si no ho requereix el treball". "Prohibit fumar". Els recipients destinats al transport i emmagatzemament d'amiant, residus o materials que en continguin s'hauran d'etiquetar avisant-ne.

Transport, emmagatzematge i manipulació de l'amiant. Eliminació de residus

L'amiant com a matèria primera s'ha de transportar i emmagatzemar en recipients tancats. Els apilaments de sacs s'han de realitzar sobre superfícies seques i protegir-los amb fundes de plàstic. A l'interior de les factories només es podrà manipular l'amiant si s'utilitzen recipients tancats que evitin l'emissió de fibres a l'ambient. Els sacs s'han de manipular amb molta cura per no foradar-los i no es poden utilitzar garfis o eines similars. Els sacs que s'han foradat s'han de col·locar dins de fundes noves i s'han d'etiquetar. S'ha d'instruir el personal que manipula i transporta recipients perquè en cas de ruptura, sàpiga recuperar i reparar el material. Les restes dels diferents processos o les de les operacions de neteja s'han de recollir i transportar en recipients tancats. El transport i eliminació de residus es realitzarà d'acord amb les disposicions vigents referents a deixalles perilloses. En els processos que impliquin operacions amb emissió de pols a l'ambient, tals com trepatge, tall, tornejat; s'haurà de realitzar amb sistemes d'aspiració i netejar el producte acabat amb aigua per tal que surti al mercat sense

pols residual. Tots els treballadors, de llocs de treball on hi hagi amiant, s'hauran de sotmetre a control mèdic preventiu

Reconeixements previs

Abans d'ocupar un lloc de treball on s'utilitzi amiant, tots els treballadors hauran de passar un reconeixement mèdic que consistirà en:

Història clínica detallada amb especial referència a patologia neumològica. Exploracions clíniques i analítiques. Estudi radiològic. Com a mínim una radiografia posterior-anterior i una altra lateral de tòrax. En cap cas l'estudi podrà fer-se mitjançant radioscòpia o fotoseriació. Exploració funcional respiratòria.

Davant el risc de patologia específica per amiant no seran admesos els treballadors que en el reconeixement previ presentin:

Alteracions de les vies aèries superiors. Deformació física important de la caixa toràcica o de la columna vertebral. Qualsevol neumopatia crònica. Cardiopatia de grau funcional II de la classificació de l'Associació Americana de Cardiologia.

Reconeixements periòdics

Els hauran de realitzar tots els treballadors, l'activitat dels quals es desenvolupi en ambient de treball amb amiant. La periodicitat serà anual per als qui estan potencialment exposats o que ho han estat anteriorment, i cada 3 anys per als qui en cap moment han estat potencialment exposats. Els reconeixements constaran de:

Revisió i actualització de la història clínica mèdico-laboral. Exploracions clíniques i analítiques. Estudi radiològic d'acord amb les pautes fixades, per als reconeixements previs. Exploració funcional respiratòria que anualment suposarà com a mínim una espirometria simple i un test de difusió i que es completarà cada tres anys amb les proves descrites per als reconeixements previs.

Reconeixements postocupacionals

Donat que hi ha un llarg període de latència de les manifestacions patològiques per amiant, els treballadors que hagin estat exposats a l'amiant i cessin en l'activitat amb risc per jubilació o canvi d'empresa seguiran un control mèdic preventiu mitjançant reconeixements periòdics realitzats, amb càrrec a la Seguretat Social, en Serveis de Pneumologia que disposin de mitjans per realitzar l'exploració funcional respiratòria o altres serveis relacionats amb la patologia de l'amiant.

Criteris de sospita diagnòstica

Els treballadors exposats a l'amiant seran apartats dels llocs de treball amb risc i adreçats a un servei especialitzat de Pneumologia, si presenten els símptomes següents:

Dispnea d'esforç. Dolor toràcic persistent. Crepitants inspiratòries persistents. Alteracions radiològiques pleurals. Alteracions en els paràmetres de l'exploració funcional respiratòria.

Seguiment epidemiològic

Les dades dels reconeixements mèdics seran recollides, per a la seva valoració epidemiològica, en un Cens Nacional establert per l'INSHT, d'acord amb la normativa establerta per la Direcció General de Treball, a proposta de la Comissió de Seguiment

Informació, formació i participació dels treballadors

Qualsevol empresa amb risc d'amiant haurà d'informar els treballadors i representants legals respecte a: 1. Riscos per a la salut derivats del treball amb amiant. 2. Prescripcions higiènico-preventives que han de seguir els treballadors i serveis que ha de facilitar l'empresa. 3. Perills de l'hàbit de fumar. 4. Utilitat, obligatorietat i conservació dels equips de protecció individual. 5. Resultat de les valoracions ambientals i el seu significat. 6. En cas de superar-se els límits establerts, les causes determinants i les mesures correctores, que s'han adoptat. 7. Resultats, no nominatius dels seguiments mèdico-laborals dels treballadors.

Registres de dades i arxiu de documentació

A cada treballador se l'informarà individualment dels resultats de les valoracions ambientals del seu lloc de treball i de les dades del seu reconeixement mèdic. Els registres de dades s'efectuaran en els models de llibres-registre que estableix l'Ordre de 30 de juny de 1987 publicada al DOGC el dia 10-7-87. Les empreses, l'activitat de les quals suposi risc d'amiant, hauran de portar registre i arxius de l'avaluació i control de l'ambient laboral i vigilància mèdica dels treballadors. Aquests llibres de Registre estan, a disposició dels interessats, a les Delegacions Territorials del Departament de Treball. Les dades d'avaluació i control ambiental es conservaran arxivades durant 40 anys i les referents a la vigilància mèdico-laboral dels treballadors durant 50 anys dels quals, com a mínim, 20 s'han de comptabilitzar a partir de la data final de l'activitat laboral. Les dades de la valoració de l'estat de salut dels treballadors exposats només es podran utilitzar com a base orientativa per millorar l'ambient de treball o amb finalitat mèdico-laboral i sempre respectant "el caràcter confidencial".

Treball d'enderrocs, manteniment i reparació en edificis, estructures, aparells i instal·lacions amb materials amb amiant

L'Ordre del 7-1-1987 (modificada el 26-7-1993) estableix l'obligatorietat de realitzar un pla de treball que s'haurà de sotmetre a l'aprovació de l'autoritat laboral per aquelles activitats i/o operacions en les quals els treballadors estiguin exposats o siguin susceptibles d'estar exposats a la pols que contingui fibres d'amiant i que hagi estat generat a partir de la manipulació de materials d'edificis (enderrocs, obres...), estructures, aparells i instal·lacions. Aquest Pla contemplarà:

Naturalesa i lloc de treball. Durada i nombre de treballadors implicats. Mètodes emprats. Mesures preventives per limitar la generació i dispersió de fibres. Avaluació i control de l'ambient de treball. Tipus i formes d'ús dels EPI's. Característiques dels equipaments utilitzats per a la protecció i descontaminació dels treballadors. Característiques dels equipaments utilitzats per a la protecció de les altres persones que es troben en el lloc de treball o en proximitat. Informació dels treballadors. Eliminació dels residus. Retirada d'amiant o dels materials amb amiant abans de començar les operacions.

Limitacions a la comercialització i ús de l'amiant

Ordre de 31 d'octubre de 1984 (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social). Seguretat i Higiene en el treball. Reglament de treballs amb risc d'amiant (BOE 267 - 7.11.1984).

Reial Decret 106/1985 de 23 de gener, que modifica condicions a complir per a objectes d'ornament o ús personal, robes i tapisseries (BOE 26 i 27 - 30 i 31.1.1985).

Reial Decret 2330/1985, de 6 de novembre, Normes de seguretat de joguines, útils d'ús

infantil i articles de broma (BOE 14 i 15 - 14 i 16.12.1985).

Ordre 7 de gener de 1987, (Ministeri de Treball i Seguretat Social). **SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL**. Normes complementàries del Reglament sobre treballs amb risc d'amiant (BOE 13 - 15.1.1987).

Reial Decret núm. 1406/1989, de 10 de novembre (Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria de Govern). **PRODUCTES QUÍMICS**. Imposa limitacions a la comercialització i ús de determinades substàncies i preparats perillosos (BOE 278 - 20.11.1989), actualitzat per l'OM de 30 de Desembre de 1993 (BOE 4 - 5.1.1994) i modificat per l'OM de 1 de Febrer de 1996 (BOE33-7.2.1996) i per l'OM de 7 de Desembre de 2001 (BOE 299-14.12.2001).

Reial Decret núm. 1078/1993, de 2 de juliol de 1993. **PRODUCTES QUÍMICS**. Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos (BOE 216 - 9.10.1993).

Ordre de 30 de desembre de 1993. **PRODUCTES QUÍMICS**. Actualitza l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, que imposa limitacions a la comercialització i ús de determinades substàncies i preparats perillosos (BOE 4 - 5.1.1994).

Reial Decret núm. 363/1995, de 10 de març. **PRODUCTES QUÍMICS**. Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses (BOE 133, supl.-5.6.1995).

Ordre d'1 de febrer de 1996. **PRODUCTES QUÍMICS**. Modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, que imposa limitacions a la comercialització i ús de determinades substàncies i preparats perillosos (BOE 33-7.2.1996).

Directiva 1999/77/CE, de 26 de juliol, per la qual s'adapta al progrés tècnic per sisena vegada l'annex I de la Directiva 76/769/CEE del Consell relativa a l'aproximació de les disposicions legals reglamentàries i administratives dels Estats membres que limiten la comercialització i l'ús de determinades substàncies i preparats perillosos (amiant).

Respecte al medi ambient

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, (Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria de Govern) sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE 32 - 6.2.1991), rectificat 19.2.1991.

Legislació referida als residus i al medi ambient

Gestió de residus i al medi ambient

Llei 10/1998, de 21 d'Abril de 1998 de residus (BOE, 96 - 22.4.1998). Reial decret núm. 833/1998, de 20 de Juliol. Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, (derogada per la Llei 10/1998). Ordre de 13 d'Octubre de 1989. Mètodes de caracterització (BOE 270 - 10.11.1989).

Real Decret 108/1991, de 1 de Febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE 32 -6.2.1991), rectificat pel BOE 32 - 6.2.1991.



Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus (DOGC 1776 - 28.7.1993).

Decret 201/1994, de 26 de Juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció (DOGC 1931 - 8.8.1994).

Decret 34/1996, de 9 de Gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC 2166 - 9.2.1996). Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865 - 12.4.1999) i Resolució 27.10.1999.

Reial decret 952/1997, de 20 de Juny pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de la Llei 29/1986, de 14 de Maig, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat mitjançant el Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol (BOE 160 - 5.7.1997).

Decret 93/1999, de 6 d'Abril, sobre procediments de gestió de residus(DOGC 2865 - 2.4.1999).

Ordre Ministerial MAM/304/2002, de 8 de Febrer, pel que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (CER) (BOE, 43 - 19.2.2002).

Correcció d'errors BOE 61 - 12.3.2002.

Legislació específica Registre d'empreses amb Risc d'Amiant RERA

Que és el RERA? És un registre d'empreses. Recull totes aquelles que tenen treballadors que són o posar se exposats a l'amiant.On és ubicat el RERA?És un registre d'àmbit provincial, que es gestiona des de les delegacions territorials del Departament de Treball, a Catalunya, i en els òrgans corresponents de la resta de comunitats autònomes.Qui s'ha d'inscriure? Les empreses incloses a l'àmbit d'aplicació del Reglament de l'amiant (OM 31- X-84, BOE 7 - XI-87). Aquest abasta totes aquelles operacions i activitats en les quals els treballadors són exposats o siguin susceptibles d'estar-ho a la pols que contingui fibres d'amiant.En el cas d'amiant ja instal·lat aquesta pols es pot originar a partir de la manipulació d'amiant o de materials que el contenen a edificis, aparells i instal·lacions, i especialment a:

Treballs de demolició de construccions, si hi ha amiant.Treballs i operacions destinades a la retirada d'amiant o de materials que el continguin, d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions.Desballestament de vaixells o unitats, materials dels quals en forma part, en la seva composició, l'amiant.

Com a criteri general s'ha d'inscriure al RERA l'empresa que realitzi els treballs amb amiant, és a dir, aquella en la qual els seus treballadors realitzin les operacions que impliquin la manipulació d'amiant o de MCA. Per a les empreses amb pla de treball aprovat ha de coincidir l'empresa registrada al RERA i la que presenta el pla de treball davant l'autoritat laboral corresponent.On s'ha d'inscriure?L'empresa s'ha de donar d'alta només al RERA de la província on radiqui el centre productiu, que com a tal està donat d'alta davant l'autoritat laboral (Comunicat d'obertura), per tal d'estalviar duplicitats al registre de Catalunya i

d'Espanya.

Legislació específica Residus d'Amiant Què són i com estan classificats

D'acord amb la definició de residu, podem dir que és aquell producte o substància que format en part o totalment per amiant esdevindrà residu d'amiant en el moment que el seu posseïdor i productor tingui la necessitat o obligació de desprendre-se'n. És per això que la gran majoria de residus d'amiant sorgeixen dels enderrocs, reparacions i operacions de retirada de materials amb amiant en edificis, instal·lacions i maquinària a part dels generats en processos de fabricació.

Cal especificar que tot material contaminat amb amiant (filtres, granotes, caretes, etc.) eliminable es considera a tots els efectes com a residu d'amiant, i haurà de ser gestionat com atal.

El Catàleg Europeu de Residus publicat mitjançant Decisions comunitàries 2000/532/CE, 2001/118/CE, 2001/119/CE i 2001/573/CE es recull a la normativa espanyola per l'Ordre Ministerial MAM/304/2002, de 8 de febrer de 2002 que codifica i classifica els residus d'amiant. Aquests són els que es relacionen a la taula següent:

Classificació dels residus d'amiant segons el Catàleg Europeu de Residus, MAM/304/2002 Observem a la llista adjunta com tots els residus que contenen amiant són especials (perillosos), i han d'anar a abocadors de residus especials; però la consideració dels residus de construcció, amb codi 170605, a efectes de la seva eliminació en abocador, no entrarà en vigor, a la resta de l'estat espanyol fins que no s'aprovi la normativa comunitària on s'estableixin mesures per a l'eliminació de residus de materials de construcció que contenen amiant. A Catalunya, l'aplicació de la decisió comunitària que classifica els residus de fibrociment (2001/573/CCE) ha entrat en vigor en data 01/01/2002, el que implica que tost els residus amb amiant, inclosos els de fibrociment han d'eliminar-se en abocador de residus especials.

CODI	DESCRIPCIÓ	CLASSIFICACIÓ
17 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ		
1706	Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant	
170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	ESPECIAL
170605	Materials de construcció que contenen amiant	ESPECIAL

Legislació específica Residus d'Amiant Com s'han de transportar

Pel seu transport, els residus d'amiant especials han de ser embalats separatament de la resta de residus, de forma estanca, amb contenidors resistents i amb una indicació clara a l'embalatge que es tracta d'amiant :Respecte als residus d'amiant no especials s'han de transportar de manera que no es produeixi trencament de peces que puguin alliberar les fibres d'amiant. Per aquest motiu, s'embararan amb material plàstic, en cas de peces grans, o bé es dipositaran en big-bags en cas de mides petites.Pel que fa a l'empresa que efectui operacions de recollida i transport dels residus d'amiant, haurà d'estar inscrita en el Registre de transportistes, tal com preveu el Decret 93/1999, sobre procediments de gestió de residus. No obstant això, pot donar-se alguna excepció en funció de la procedència o quantitat transportada; a la taula 2 s'indica quan cal o no un transport autoritzat de residus.

Legislació específica Residus d'Amiant Com s'han de gestionar

La gestió prevista per aquests residus al Catàleg de Residus de Catalunya és la disposició del material de rebuig, ja sigui en dipòsits controlats de classe II (no especials), per als residus de fibrociment o residus que tenen les fibres fixades (materials poc friables), o bé de classe III (especials) per als residus amb materials friables. La classificació dels dipòsits controlats és l'establerta al Decret 1/97, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Les instal·lacions receptores d'aquests residus, els dipòsits controlats, han d'estar incloses al Registre de gestors de residus de Catalunya. Aquest registre és públic i consultable a les dependències i a la pàgina web de la Junta de Residus (www.junres.es). En el dipòsit controlat s'evitarà la descàrrega a dojo, que provoqui el trencament dels envasos o de les peces defibrociment.

En cap cas les operacions de compactació al dipòsit es realitzaran directament sobre els residus d'amiant. Caldrà abans cobrir-los amb els materials previstos dins el manual d'explotació d'aquestes instal·lacions. Cal indicar que en el cas dels residus de la construcció s'haurà de fer constar al projecte de desconstrucció els destins previstos per aquest residus.

Legislació específica Residus d'Amiant Quina documentació cal fer servir

Pel que fa a la documentació que ha d'acompanyar a la gestió d'aquests residus és la prevista al Decret 93/1999, sobre procediments de gestió de residus. El centre generador dels residus d'amiant i el gestor han de formalitzar un contracte mitjançant la fitxa d'acceptació. Aquest document que facilita i valida la Junta de Residus es fa per a cada tipologia de residu i té una validesa de 5 anys. Una vegada formalitzat implica la responsabilitat subsidiària del centre generador respecte a la destinació i el tractament dels seus residus. Respecte al transport, s'ha de formalitzar un full de seguiment, un justificant de recepció o full de seguiment itinerant d'acord amb el tipus de recollida per a cada un dels viatges que es vulguin realitzar. Aquest document el facilita la Junta de Residus i s'ha de fer constar el volum, la data de recollida, el centre generador i la data de lliurament. D'altra banda la gestió dels residus d'amiant provinents de la construcció es documentarà segons el que s'hagi establert prèviament al pla de treball amb amiant i al projecte de desconstrucció de la instal·lació.

Com es formalitza la gestió?

La gestió de residus industrials es formalitza mitjançant els següents documents:

Fitxa d'acceptació: Es el contracte que s'estableix entre el productor/poseïdors del residu i el seu gestor. Quan la Junta de Residus li ha donat la conformitat es adir, ha segellat la fitxa, permet la gestió del residu al qual es refereix.

Full de seguiment; Es el document de control per el transport de residus. No es pot establir si prèviament no s'ha signat una Fitxa d'acceptació.

Full de seguiment itinerant. Fa la mateixa funció que el full de seguiment, però permet el transport en un mateix vehicle de residus compatible i procedents de fins a 20 productors diferents.

Declaració anual de residus. Cada empresa productora de residus te l'obligació de

declarar anualment a la Junta de Residus els diferents residus que ha general, indicar-ne les quantitats i la tipologia i la gestió que se'ls ha donat.

Legislació específica Residus d'Amiant Normativa aplicable

Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (DOGC 1776 – 28.7.1993).
Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus (DOGC2865-12.4.1999)

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC 2865 - 12.4.1999) Ordre Ministerial MAM/304/2002, de 19 de febrer de 2002. Operacions de valorització i eliminació de residus i llista europeu de residus (BOE 43 - 19.2.2002). Correcció d'errors BOE 61 - 12.3.2002 i BOE 43 - 19.2.2002

Presència d'amiant. Actuacions Detecció de la presència d'amiant Hi ha amiant? Recerca documental

En primer lloc es buscarà la documentació existent sobre l'edifici, instal·lació o maquinària: projecte de construcció, de rehabilitació, documentació de la maquinària, informació del subministrador o altres documents si n'hi ha, per tal de determinar si, en la instal·lació o maquinària es va fer servir amiant o materials que el continguin (MCA); en el seu defecte podem adreçar-nos als subministradors dels materials.

Recerca sobre el terreny

Si d'aquestes fonts d'informació no s'obté resposta, es realitzarà una inspecció ocular de l'edifici, instal·lació o maquinària en aquells punts on s'ha descrit la utilització d'amiant (usos i aplicacions de l'amiant). En cas de dubte es recolliran mostres dels materials, per la qual cosa es prendran les mesures de seguretat i salut dels treballadors i de protecció del medi ambient. A continuació es descriu, a títol informatiu, un procediment per al mostreig de material amb amiant.

Procediment de mostreig de material amb amiant.

En primer lloc cal col·locar-se l'equipament de protecció individual necessari segons la possibilitat d'emissió de pols amb amiant (grau de conservació del material, presència d'humitat, etc.), el grau de complexitat de l'operació (en altura, ajupit, presència d'instal·lacions, etc.).

La zona a mostrejar humitejarà.

Caldrà tallar i agafar el material objecte del mostreig. Es col·locarà en un recipient o bossa adient.

Es tancarà el forat fet, encapsulant-lo o segellant-lo. S'haurà d'identificar la mostra.

Es netejarà l'equip de mostreig (pincers, ganivets, ...)

S'enviaran les mostres a un laboratori adequat per a la determinació d'amiant en matèria primera.

El resultat de la inspecció proporcionarà la informació sobre la presència d'amiant i la seva varietat, en l'edifici, instal·lació o maquinària.

Avaluació de la situació Com fer-la?

Si el resultat de la fase anterior indica presència d'amiant, s'haurà de realitzar una avaluació de la situació atenent els factors següents: Ubicació Es dibuixarà un plànol detallat de la ubicació de l'amiant on s'indicarà la seva extensió i varietat. Friabilitat

Es considerarà la facilitat d'emissió de fibres a l'ambient. Podem distingir dos tipus de productes amb amiant, cosa que pot ser molt útil a l'hora d'avaluar la possibilitat d'emissió de fibres a l'ambient.

FRIABLES; ...com són els flocatges, els calorifugats, cartrò-amiant i, en menor grau, certes plaques de fals sostre, en les quals les fibres d'amiant estan lligades dèbilment.

FRIABLES O DURS; Aquests materials poden emetre fibres a l'atmosfera de manera espontània o com a conseqüència d'una agressió externa (xoc, moviment d'aire, vibració, etc.).

..fonamentalment els de fibrociment i els terres de vinil-amiant. L'amiant està lligat fortament i dificulta l'emissió espontània de fibres. Estat físic del material

Grau de conservació del material, pel que fa a la presència d'esquerdes, humitats, desconxats, desgastament, etc.

Accessibilitat a la zona

S'ha de considerar si la zona amb amiant és de fàcil accés, és a dir, si és possible el contacte amb el material d'amiant, especialment de forma accidental, (zones de pas, material en columnes en aparcaments, etc.) o de forma intencionada (instal·lacions en fals sostre, a lavista, etc.)

Condicions en la zona afectada

Es consideren les condicions existents a la zona afectada per la presència de materials amb amiant respecte d'aquells factors que puguin incidir en la possibilitat d'emissió de fibres d'amiant a l'ambient, tals com degradació dels materials (revestiments exteriors, teulades, calorifugats, aïllaments, etc.), la possibilitat de rebre cops, vibracions, corrents d'aire, manipulacions en operacions de manteniment, filtracions i condensacions d'aigua, etc.

Ús de la zona afectada

En considerarà la utilització present i futura de l'espai, instal·lació o maquinària i especialment es tindrà cura en les operacions de reparació i manteniment, als punts amb amiant o en lesseves proximitats.

Presència d'amiant. Actuacions. Decisió 1

Què cal fer?

Segons les conclusions de l'avaluació i d'altres possibles factors a considerar (econòmics, comercials, estratègics, etc.) es determinarà les actuacions a realitzar. Tant en el cas de no intervenció com pel d'intervenció, excepte el desamiantatge, hem de tenir clar que el MCA continua en el seu lloc per tant serà aconsellable que en tots aquests casos:

1. Ubicació: mantenir actualitzada la llista de MCA, informar.
2. Control periòdic de l'estat dels MCA, informar.
3. Restringir l'accés (autorització). Aplicar mètodes de treball segurs en aquestes zones (pla de treball autoritzat)
4. Senyalitzar.

Presència d'amiant. Actuacions Decisió 2 No intervenció sobre el material amb amiant

Només es decidirà aquesta opció si l'avaluació anterior ens indica que hi ha poca possibilitat que passin fibres a l'ambient. Cal realitzar controls periòdics per tal de garantir que no es modifica aquesta situació.

Presència d'amiant. Actuacions Decisió Intervenció sobre el material amb amiant.

Les actuacions sobre el material amb amiant es poden diferenciar en tres tipus d'intervenció:

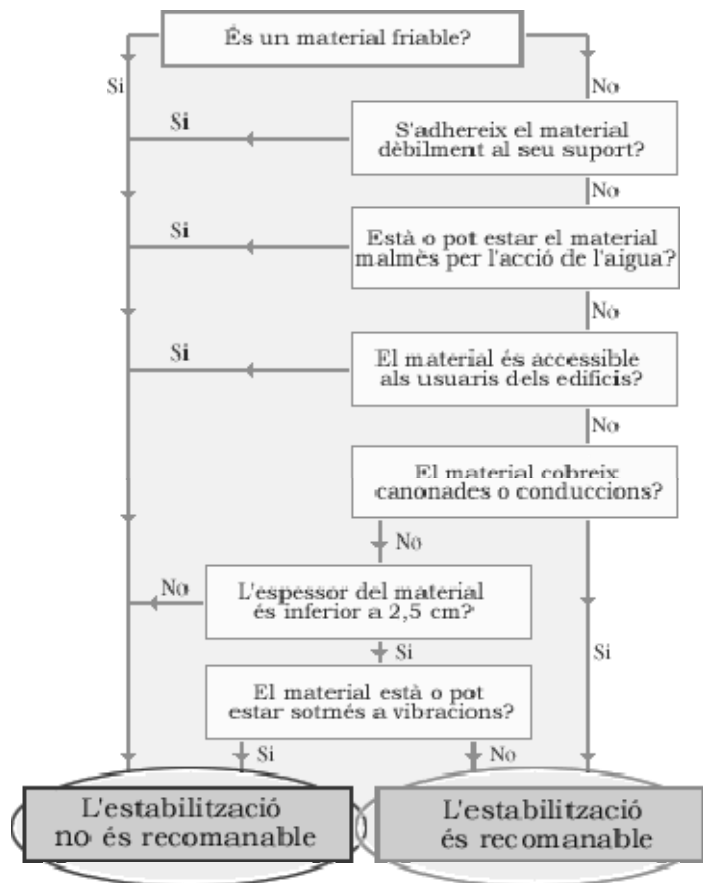
1. Estabilització.
2. Confinament.
3. Desamiantat o eliminació.

A les dues primeres, la intervenció es realitza per tal d'evitar l'alliberament de fibres a l'ambient, mentre que a la tercera cal retirar o eliminar l'amiant.

Presència d'amiant. Actuacions Decisió Estabilització

Aquesta operació es farà quan el material no està degradat i volem assegurar la durabilitat. Consisteix a aplicar, mitjançant projecció aerogràfica i/o injecció, un material elastòmer, en forma líquida, sobre el material d'amiant per reduir la possibilitat d'alliberar fibres d'amiant a l'ambient. Això s'aconsegueix, bé creant una membrana sobre la superfície (estabilització cobertora) o penetrant dins el material i lligant els components (estabilització penetrant). Hi ha diferents productes que s'usen comercialitzats com a segellant de l'amiant, en general són composicions a base de polímers en dispersió aquosa que penetren i impregnen ràpidament tots els tipus d'amiant inclosa l'amosita i la crocidolita. Un bon segellant hauria de ser capaç de absorbir els impactes sense alterar la seva integritat, ser flexible (elàstic), tenir una bona resistència al foc, no ser perillós, i tenir una bona resistència al pas del temps. Aquest tractament té el seu punt feble en la resistència mecànica, per tant, no és aconsellable si el material pot rebre cops durant el seu ús. A Itàlia és una solució que s'aplica per eliminar les emissions de fibres de plaques de fibrociment envellides. Per estabilitzar no podem pintar a la lleugera sobre un revestiment d'amiant, ja que el remei pot ser pitjor que la solució. La pintura pot arrancar el material o emetre més fibres a l'aire. Cal fer proves d'idoneïtat pel producte abans d'aplicar-lo i establir la durabilitat del tractament i les operacions de manteniment que caldrà realitzar. Aquesta operació limita l'alliberament de fibres a l'ambient, però no limita l'accessibilitat del material d'amiant als ocupants de l'edifici. El cost de l'aplicació és moderadament baix, encara que cal realitzar inspeccions periòdiques per tal de garantir el seu bon estat. (vegeu Pla de treball)

Presència d'amiant. Actuacions Decisió Quadre d'estabilització



Factors a considerar per a l'estabilització de materials amb amiant.

Font: EPA 1981, extret de R. P. Ouellette et al. Asbestos Hazard Management, Ed. Technomic, 1987

Presència d'amiant. Actuacions Decisió Confinament

És una barrera física entre el material que conté amiant i els ocupants de l'edifici, mitjançant una nova estructura. Els fals sostres, envans, recobriments de PVC o d'acer en canonades són algunes de les alternatives per al confinament. Aquesta solució no es pot utilitzar quan el suport no sigui prou consistent o es prevegin treballs de manteniment o de rehabilitació posteriors. Aquesta opció pot ser utilitzada conjuntament amb l'estabilització. Encara que el cost d'aquesta alternativa sigui més econòmic que les altres alternatives, implica un augment de cost suplementari per als treballs posteriors de manteniment i de desamiantatge que, abans de l'enderroc, és obligatori realitzar. Cal portar a terme inspeccions periòdiques per tal de garantir el seu bon estat.

El desamiantatge implica l'eliminació dels materials amb amiant (MCA), cosa que suposa evitar definitivament els problemes de contaminació de fibres d'amiant causades per la degradació dels MCA i els problemes dels treballs de manteniment o de rehabilitació posteriors. (vegeu Pla de treball i exemples pràctics)

Presència d'amiant. Actuacions Decisió Taula resum



Taula: Possibles actuacions davant la presència d'amiant a l'edifici

PROCEDIMENT	ESTABILITZACIÓ	CONFINAMENT	DESAMIANAT
DESCRIPCIÓ	Aplicar, mitjançant projecció aerogràfica i/o injecció d'un material sobre o dins el material d'amiant per reduir la possibilitat d'alliberar fibres d'amiant a l'ambient.	Es una barrera física entre el material que conté amiant i els ocupants de l'edifici, mitjançant una nova estructura.	Retirada de l'amiant o del material amb amiant.
APLICABILITAT	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ En materials no degradats. ⇒ En zones sense xocs, vibracions, humitats ni corrents d'aire. ⇒ En zones sense requeriments de manteniment. ⇒ Material poc friable. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Suports sòlids. ⇒ Zones sense manteniment ni instal·lacions. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Material en mal estat. ⇒ Procediment en funció del tipus de material la seva ubicació i la extensió dels treballs. ⇒ Sempre abans de la deconstrucció d'un edifici.
AVANTATGES	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ No hi ha reducció de l'espai. ⇒ Mètode ràpid, simple i de baix cost. ⇒ Aplicació a superfícies complexes. ⇒ No hi ha residus a tractar. ⇒ Poc risc de contaminació durant els treballs. ⇒ Controla l'alliberació de fibres. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bona resistència al xoc. ⇒ Mètode ràpid i econòmic. ⇒ Poc risc de contaminació durant els treballs. ⇒ No hi ha residus a tractar. ⇒ Controla l'alliberació de fibres. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Elimina la font d'amiant. ⇒ Cap limitació a treballs de manteniment o altres obres que es vulguin fer en un futur.
DESAVANTATGES	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La font d'amiant segueix a l'edifici. ⇒ Obligació d'eliminació en cas d'enderroc. ⇒ Sensible al xoc. ⇒ Garantia incerta de la durabilitat. ⇒ Inspeccions periòdiques i manteniment. ⇒ Problemes de caigudes per laminació del material. ⇒ Material encapsulat és més difícil de treure. ⇒ Pla de Treball per a operacions de manteniment. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La font d'amiant segueix a l'edifici. ⇒ Obligació de eliminació en cas d'enderroc. ⇒ Inspeccions periòdiques i manteniment. ⇒ Cal assegurar el tancament. ⇒ Pot ser costós si pertorba altres sistemes. ⇒ Reducció de l'espai útil. ⇒ Pla de Treball per a operacions de manteniment. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ És el més costós, complicat i llarg. ⇒ Implica especialització i coneixements específics. ⇒ Necessari reemplaçar el material eliminat. ⇒ Alt risc d'exposició pels treballadors que fan l'eliminació. ⇒ Residus a tractar. ⇒ Requereix Pla de Treball previ al seu inici.

Presència d'amiant. Actuacions El pla de treball

Què és? El pla de treball amb amiant és un conjunt d'accions preventives per tal de reduir el risc causat per l'exposició a l'amiant. Els plans de treball es regulen a l'Ordre del Ministeri de Treball, de data de 7 de gener de 1987 (BOE núm. 13), modificada per l'Ordre del Ministeri de Treball, de data de 26 de juliol de 1993 (BOE núm. 186), sempre dins del marc establert per l'Ordre del Ministeri de Treball, de data de 31 d'octubre de 1984 (BOE núm. 267) que aprova el Reglament de treballs amb risc d'amiant.

Presència d'amiant. Actuacions El pla de treball Àmbit d'aplicació

Comprèn totes aquelles operacions i activitats en les quals els treballadors estan exposats o són susceptibles d'estar-ho a la pols que contingui fibres d'amiant, i que hagi estat generat a partir de la manipulació de materials d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions, en especial:

1. Treballs de demolició de construccions, si existeix presència d'amiant.
2. Treballs i operacions destinats a la retirada d'amiant o de materials que el continguin, d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions.
3. Desballestament de vaixells o unitats on l'amiant forma part de la composició dels materials presents.

Presència d'amiant. Actuacions El pla de treball Qui l'ha de presentar?

L'empresa que realitza els treballs amb amiant. És a dir, aquella que aporta els treballadors que realitzen les operacions descrites en el pla de treball

aprovat. No s'admetrà la presència de treballadors aliens als previstos al pla de treball.

Presència d'amiant. Actuacions El pla de treball On s'ha de presentar?

Si només afecta a una província o comunitat autònoma, el pla de treball cal presentar-lo a la Autoritat Laboral corresponent. Si els treballs afectessin a més d'una comunitat autònoma, s'haurà de presentar a la Dirección General de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de l'administració central de l'estat.

Presència d'amiant. Actuacions El pla de treball Quan s'ha de presentar?

El pla ha d'estar aprovat abans de l'inici dels treballs amb amiant. Els empresaris que contractin o subcontractin a d'altres aquests tipus de treball comprovaran que els contractistes disposen del corresponent pla de treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent.

Presència d'amiant. Actuacions El pla de treball Com s'ha de fer?

L'elaboració del pla de treball es farà en consulta amb la representació dels treballadors i el Comitè de Seguretat i Salut si n'hi ha. Els aspectes que ha de contenir són els que s'exposen a continuació:

1. Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs.
2. Duració dels treballs i número de treballadors implicats.
3. Mètodes utilitzats
4. Mesures preventives previstes per a limitar la generació i dispersió de fibres a l'ambient.
5. Procediment per a l'avaluació i control de l'ambient de treball.
6. El tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual.
7. Característiques dels equips de protecció i descontaminació dels treballadors
8. Mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que han de prendre.
9. Mesures per a l'eliminació dels residus

Presència d'amiant. Actuacions Exemple pràctic (cas qu'ens ocupa)

Es donen quatre exemples sobre treballs amb amiant:

Eliminació

RETIRADA ELEMENTS DE FIBROCIMENT

És el cas més freqüent de la presència de materials amb amiant a la construcció. Es tracta, normalment, de plaques ondulades, amb amiant entre el 10 i 30 % en pes segons la antiguitat. Si bé la seva instal·lació admet diferents possibilitats, la majoritària és en cobertes de naus industrials i parets pluvials. Es troben col·locades superposades unes a altres mitjançant un passant o fixador metàl·lic. Aquest material, a causa de la unió de l'amiant amb el ciment, és poc friable. La possible alliberació de fibres d'amiant a l'ambient es pot produir per l'envelliment de la placa pels agents atmosfèrics o per l'acció mecànica a sobre d'aquestes.

La característica, abans remarcada, de poca friabilitat, fa que la retirada d'aquestes

plaques sigui una de les operacions menys complicades sobre els materials amb amiant. No obstant això cal considerar que la seva manipulació implica la possibilitat d'emissió de fibres, per la qual cosa es necessària l'adopció de mesures de protecció col·lectives i individuals.

Equip de Protecció individual

Es dotarà els treballadors de mascaretes autofiltrants FFP3 o mascareta amb filtres contra partícules tipus P3 i granota d'un sol ús amb caputxa. El treballador portarà a més altres EPI adients en funció d'altres possibles riscos presents segons les operacions i l'entorn on es desenvolupin.

Mètode de treball

El mètode de treball s'haurà d'escollir de manera que:

1. Limiti l'exposició dels treballadors a les fibres d'amiant durant les operacions de retirada, rascat i neteja.
2. Redueixi a un nivell acceptable la càrrega física dels treballadors, d'acord amb la dificultat i penositat d'aquests tipus de treball.
3. Faciliti la retirada dels residus o materials amb amiant.
4. Redueixi tant com sigui possible l'emissió de fibres d'amiant a l'entorn de la zona de treball.

Les tècniques poden ser diferents:

5. Aspiració directa de l'amiant projectat i després rascat de les zones restants humides.
6. Humidificació i rascat manual acompanyat de recollida dels residus i aspiració.
7. Rascat mecànic amb captador del material a la font.

1. En casos de superfícies de difícil accés o formes molt irregulars es podrà utilitzar llançament d'aigua a pressió o altres mitjans (granuls sintètics, sorra,...) per eliminar l'amiant, però aquesta opció només s'usarà quan les altres no garanteixin l'eliminació de l'amiant projectat.

En tots els casos és desitjable utilitzar un agent impregnant que baixi de forma significativa el nivell de pols. Aquest agent tindrà color per controlar que ha penetrat bé al cor dels materials amb amiant. Un cop assecat no ha d'endurir-se ni polimeritzar per no atrapar o enganxar les partícules dels materials amb amiant sobre els seus suports.

Per a cobertes exteriors de fibrociment farem el següent procés:

S'impregna les superfícies amb una solució aquosa de líquid encapsulant, per evitar l'emissió de fibres d'amiant pel moviment o trencament accidental de les plaques envellides. L'aplicació es farà mitjançant equips de polvorització a pressió baixa, per tal d'evitar que l'acció mecànica de l'aigua sobre les plaques dispersin les fibres d'amiant a l'ambient. Els treballs es comencen pels punts més elevats. Es desmuntaran els ganxos d'ancoratge de les plaques amb molta cura, descargolant les subjeccions o tallant-les amb eines adequades, cal evitar les màquines rotatives per l'elevada emissió de pols que aquestes poden generar. Es treu la placa amb cura i es diposita a la plataforma de treball sobre un palet. S'embalaran les plaques amb plàstic de suficient resistència mecànica per tal d'evitar el trencament i se senyalitzarà amb el símbol de l'amiant. Les plaques

trencades existents o les que es trenquin durant el desmuntatge s'humidificaran amb la impregnació encapsulant, retirant-les manualment amb cura i dipositant-les en una sac de residus degudament etiquetat. Caldrà netejar amb aspiradora dotada de filtre absolut la zona afectada pel trencament de la placa. Un cop desmuntades les plaques es procedeix a la neteja per aspiració, sempre amb filtres absoluts, de tota l'estructura de recolzament de la coberta. Els treballadors han de disposar de vestuaris i dutxes en quantitat suficient a les persones que hi treballin.

Un cop tret l'amiant, caldrà realitzar una inspecció visual per comprovar si queden MCA, s'aspiraran i netejaran parets, sostre i terra, i es deixarà funcionant la depressió 48 h més per garantir la neteja. Abans de la retirada dels plàstics que aïllen la zona de treball és aconsellable l'aplicació d'un fixador sobre la seva superfície. Cal recordar que sempre que es parla d'aspiració en presència de fibres d'amiant, l'aspirador usat estarà dotat de filtres absoluts.

Equips de Protecció Individual

Dispositiu filtrant contra partícules de ventilació assistida amb màscara, TMP3, o caputxes THP3 i granota d'un sol ús amb caputxa, polaines o botes i guants.

Per a la realització de treballs previs i preparatoris es podran utilitzar mascaretes autofiltrants FFP3 o mascareta dotada amb filtres contra partícules tipus P3 i granota d'un sol ús amb caputxa.

El treballador portarà a més altres EPI adients, en funció d'altres possibles riscos presents segons les operacions i l'entorn on es desenvolupin. La granota haurà d'estar perfectament ajustada, mitjançant cinta adhesiva, a polaines, guants i màscara.

L'aïllament de la zona de treball

A la zona de treball, diàfana, es recobreixen les parets i sostres amb film plàstic, les unions d'aquest es segellen amb cinta plàstica adhesiva. Tots els elements que poden representar un risc per la integritat del confinament o ser origen de difusió de fibres seran confinats: electricitat, climatització, calefacció, etc.. Es pot utilitzar escumes expansibles, bandes plàstiques o altres per al tancament de forats.

Confinament i posada a depressió de la zona de treball

Es treballa a depressió utilitzant un sistema de filtració d'aire amb filtre absolut amb 99,97 % de retenció. Es recomana treballar entre 10 i 20 Pa de depressió, aquesta funcionarà les 24 hores al dia i unes 48 hores després d'acabar els treballs per assegurar la neteja de la zona de treball. Existeixen controladors de depressió amb registre que permeten controlar des de l'exterior la depressió, i a més a més estan dotats de sistemes d'alarmes que actuen quan s'arriba a un nivell d'alerta determinat.

Instal·lació dels túnels d'accés a la zona de treball

La zona de treball ha de disposar d'un túnel d'accés per al personal i un altre per al material. El túnel d'accés del personal ha de ser l'accés únic de les persones a la zona confinada de treball. Disposarà d'un mínim de 3 compartiments per realitzar els procediments d'equipament i descontaminació a les entrades i sortides d'aquesta zona. El primer compartiment o zona neta, és la zona d'accés al túnel des de l'exterior de la zona de treball, que dóna accés al compartiment 2 de dutxes, el qual connecta amb el compartiment 3 o zona bruta que connecta amb la zona de treball.

Procediments d'entrada i sortida a la zona de treball

Entrada: En el primer compartiment el treballador es col·loca la granota d'un sol ús, l'EPI respiratori, guants, polaines, etc., i realitza l'estanqueïtat dels guants, màscara, polaines amb la granota mitjançant cinta adhesiva. Un cop equipat passa pel compartiment segon i tercer fins arribar a la zona de treball. **Sortida:** En el compartiment 3, que es troba connectat a la zona de treball, s'aspira la roba de treball i després se la treu. L'equip de protecció respiratòria no es treu en aquest compartiment. En el compartiment 2, amb la protecció respiratòria, l'operari es dutxa, rentant bé la màscara. Un cop neta, passa al compartiment 1 on la guardarà i es vesteix amb la roba de carrer. El compartiment 3, anomenat també zona bruta, ha d'estar de la mateixa manera que la zona de treball en depressió.

El túnel de material i eines ha de disposar de dutxes que permetin la neteja de forma ràpida en humit dels materials, eines i bosses de residus que calgui treure de la zona de treball. Tant l'aigua procedent de les dutxes dels túnels d'accés del personal i de material, s'ha de filtrar per filtres de 5 mm, abans del seu abocament.

Fora de la zona de treball

Fora de la zona de treball hi ha d'haver almenys una persona de forma permanent que té com a missió:

- 1.El control de les entrades i sortides del túnel d'accés.
- 2.La verificació que només entren les persones autoritzades.
- 3.La vigilància del bon funcionament del material exterior (sistemes de depressió, filtracions, alimentació elèctrica, etc.).
- 4.La provisió d'EPI a la zona 1 del túnel d'accés.
- 5.Les accions de suport als operaris de la zona de treball.
- 6.L'evacuació de residus i senyalització si s'escau.
- 7.El control de tots els registres (depressió, sistema elèctric, depuració d'aigua,...).
- 8.La verificació dels EPI i recarrega de bateries.

1.4.- SUPERFÍCIES.

Superfície coberta..... 1.343,01 m²

Superfície total coberta en planta..... 1.343,01 m²

1.5.- PRESSUPOST.

El pressupost executió material previst per a la realització de les obres:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		200.013,88	
13 % Despeses generals SOBRE 200.013,88.....		26.001,80	
6 % Benefici Industrial SOBRE 200.013,88.....		12.000,83	
	Subtotal	238.016,51	
21 % IVA SOBRE 238.016,51.....		49.983,47	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	287.999,98	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

Torregrossa, abril 2026
El tècnic del CC del Pla d'Urgell

1.6 CONTRACTACIÓ

Justificació i revisió de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS:

Els preus de maquinària, materials i ma d'obra s'han ajustat a la zona d'ubicació de l'obra. Per a l'obtenció dels preus unitaris s'ha seguit el previst a l'article 130 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, així com les normes complementàries vigents.

REVISIÓ DE PREUS:

En compliment als articles 103 a 105 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic, NO ÉS PROCEDENT la revisió de preus.

Programa de treballs terminis i classificació

TERMINI D'EXECUCIÓ:

Es preveu un termini d'execució de l'obra de 4 mesos.

PLA D'OBRES:

A tall orientatiu s'estableix a continuació un quadre de treballs previstos per temps.

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Treballs previs				
Enderrocs				
Execució coberta				
Instal·lacions				
Execució cel ras.				
Equipaments				
Seguretat i Salut				

Classificació del contractista

La classificació d'activitats – codi CPV , d'acord amb l'annex 1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, les activitats derivades d'aquest projecte tenen classificació CPV:

Codis CPV:

El codi CPV Grup serà 45261-213-0: Col·locació cobertes metàl·liques

Pel que fa a les empreses que opten a l'adjudicació, segons el RD 773/2015 de 28 d'agost que modifica determinats preceptes del Reglamento General de la Llei de Contractes de les Administracions

Públiques, aprovat pel Real Decret 1098/2001, de 12 de octubre, la classificació necessària per aquesta obra és:

GRUP C: Edificacions, SUBGRUPS 1, 7, 9

La categoria serà la que s'estableix en l'article 26 del *RD 773/2015 de 28 d'agost que modifica determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre*: **CATEGORIA 2** donat que el PEC és superior o igual a 150.000 i 360.00 euros.

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

1. CTE. Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi
2. CTE. Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
3. CTE. Document Bàsic HE Estalvi d'energia
4. CTE. Document Bàsic HS Salubritat
5. Llei 13/2014, d'accessibilitat
6. D141/2012 sobre condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
7. CTE. Document Bàsic HR Protecció davant el soroll
8. RD105/2008, D89/2010 i RD210/2018. Gestió de residus de construcció i enderroc
9. Decret 21/2006 d'Ecoeficiència
10. D375/88. Control de qualitat
11. CTE. Document Bàsic SE Seguretat estructural. Memòria de càlcul

1. CTE Document Bàsic SI Seguretat en cas d'incendi

Els criteris generals d'aplicació del Document especifiquen que en les obres de reforma en les que mantenim l'ús, aquest DB s'ha d'aplicar als elements de l'edifici modificats per la reforma, sempre que no suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes per aquest DB.

En el nostre projecte això afectarà a la coberta que es substitueix, en la que els elements estructurals estan dissenyats per a una resistència al foc R30.

2. CTE Document Bàsic SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

Pel tipus de projecte realitzat, només pertoca justificar el compliment de la Secció SUA-8, de Seguretat enfront el risc causat per l'acció del llamp.

No és necessària la instal·lació de sistema de protecció contra el llamp donat que la freqüència esperada d'impactes N_e és inferior al risc admissible N_a .

3. CTE Document Bàsic HE Estalvi d'energia

HE-0 Limitació del consum energètic

El nostre projecte queda exclòs d'aplicar aquesta exigència perquè no es renova de forma conjunta les instal·lacions de generació tèrmica i més del 25% de la superfície total de l'envolvent tèrmica de l'edifici.

HE-1 Condicions per al control de la demanda

energètica No és d'aplicació en aquest projecte.

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

No és d'aplicació en aquest projecte.

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

No és d'aplicació en aquest projecte.

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària No és d'aplicació en aquest projecte.

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

El nostre projecte queda exclòs d'aplicar aquesta exigència perquè l'ús és habitatge.

4. CTE Document Bàsic HS Salubritat

HS-1 Protecció enfront l'humitat

Es compleixen les condicions de les solucions constructives prescrites per a les cobertes inclinades.

HS-2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació en aquest projecte.

HS-3 Qualitat de l'aire interior

No és d'aplicació en aquest projecte.

HS-4 Subministre d'aigua

No és d'aplicació en aquest projecte.

HS-5 Evacuació d'aigües

El dimensionat de baixants i canalons de projecte compleixen les prescripcions d'aquesta secció.

HS-6 Protecció davant l'exposició al radó No és d'aplicació en aquest projecte.

5. Llei 13/2014, d'accessibilitat

La zona d'actuació se situa en coberta, i aquesta no esta destinada a ser ocupada per persones.

6. D141/2012 Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

No es preveu cap actuació i en tot cas l'actuació garanteix estabilitat i estanqueïtat.

7. CTE. Document Bàsic HR Protecció davant el soroll

La nova coberta millora les condicions acústiques de la que es preveu enderrocar. Per tal de donar compliment al document bàsic, tot i que el projecte no ho contempla, serà necessari executar un celràs que contindrà la llana de roca de gruix necessari per aïllar acústicament.

8. RD105/2008 / D89/2010 i RD210/2018. Gestió de residus de la construcció i enderroc

Veure fitxa justificativa.

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Extracció de coberta de fibrociment amb amiant		
Situació:	SALA POLIVALENT MUNICIPAL		
Municipi :	TORREGROSSA	Comarca :	Pla d'Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
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 170503	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	no es considera residu				és residu	
	reutilització				abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	si		si		si	
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador						

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	22,950	0,018	12,750
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	22,95 t	0,7544	12,75 m³

Residus de construcció

Codificacióres	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobrants d'execució				
obra de fàbrica 170102	0,0150	10,9902	0,0407	12,2100
formigó 170101	0,0320	10,9392	0,0261	7,8150
petris 170107	0,0020	2,3580	0,0118	3,5400
guixos 170802	0,0039	1,1781	0,0097	2,9160
altres	0,0010	0,3000	0,0013	0,3900
embalatges	0,0380	1,2801	0,0285	8,5590
fustes 170201	0,0285	0,3621	0,0045	1,3500
plàstics 170203	0,0061	0,4740	0,0104	3,1050
paper i cartró 170904	0,0030	0,2490	0,0119	3,5640
metalls 170407	0,0004	0,1950	0,0018	0,5400
totals de construcció		27,05 t		35,43 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	si	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.-	-

OBRA. a l'obra es duran 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.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
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	10,94	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	10,99	no	inert
Metalls	2	0,20	no	no especial
Fusta	1	0,36	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,25	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,25	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

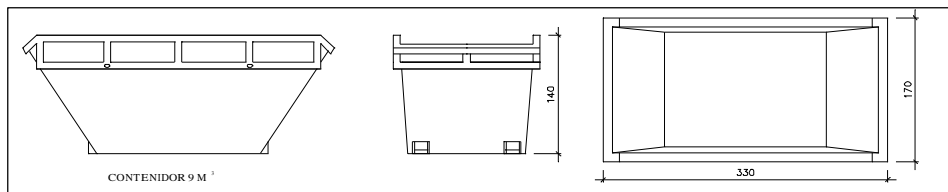
* Dins els residus especials hi ha inclòs els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a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

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrucció 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 / no
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
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp)	si / si

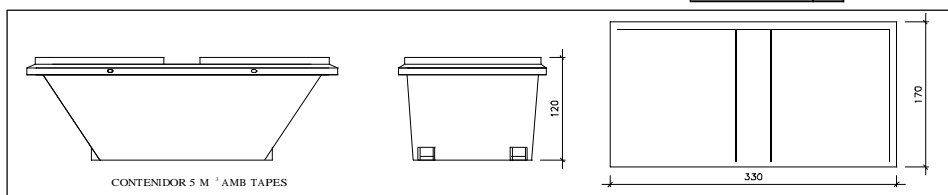
* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

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



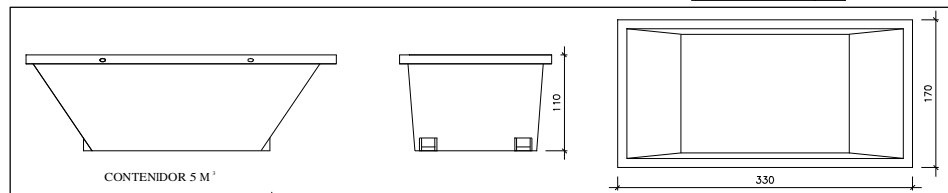
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats	-
---------	---



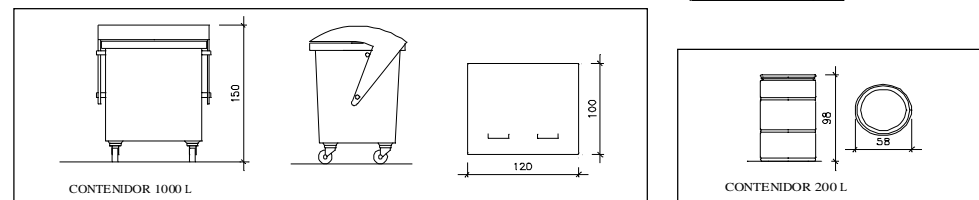
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---



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

unitats	-
---------	---

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

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

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

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

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

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat 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 (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 50,00 T	0,00 %	50,00 T

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 de Torregrossa

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	50T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0,0 Tones
Total fiança **			150,00 euros

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

** Fiança mínima 150€

9. Decret 21/2006 d'Ecoeficiència

No és necessari complir l'esmentat decret perquè en el projecte és fa una reforma sense canvis substancials a l'estructura.

10. D375/88. Control de qualitat

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

1. AIGUA PER PASTAR
2. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
3. MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL
4. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

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

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

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

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

AIGUA PER PASTAR

- L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71) La presa de mostres es

farà segons UNE 7236/71

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

- El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-03) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Esa dir:

Tipus de ciment (RC-03, taula 4.1.1): CEM 1

Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

- No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).
- Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-03, art. 11 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 11.2 de la RC-03.

Operatius:

- Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.
- Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 8 de la RC-03.
- En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-03 (art. 11.3), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
- En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 11.4 de la RC-03 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-03, art. 11.4; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).
- Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 11.3 de la RC-03.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-03 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)

- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcals (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL

- Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:
 - Exposició:
Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior i exterior Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I i exterior IIb
 - Peces:
Classificació (DB SE-F taula 4.1: massisses, calades, alleugerides o foradades):
Calades Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm, mètric 25 x 12,5 x 10 cm
Resistència compressió: 15 N/mm²
 - Morter:

Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)

- Fàbrica:
Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): C
Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm²
- La definició de “partida” i “mostra” es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l’obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l’aparellador o arquitecte tècnic responsable de l’obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l’albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l’apartat 5.2 de la RL-88.
- Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s’indica a l’apartat 4.2 de la RL-88.
- Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l’apartat 6.4 de la RL-88.
- Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

- Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l’apartat 6.4 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l’apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d’exfoliacions, segons l’apartat 4.3 de la RL-88.
- Es comprovarà la inexistència d’escrestonsats per pinyol, segons l’apartat 4.3 de la RL-88.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d’acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- ☒ Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- ☒ Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- ☒ Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS

- Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

Tipus (armada, pretesada, ...): Biguetes pretensades autoportants i/o semirresistents. Forma (semibigueta, ...): Indicat en els plànols d'estructura.
Cantell: Indicat en els plànols d'estructura.

Per les peces d'entrebigat:

Tipus (resistent o no): Resistent o no
Material (ceràmic, morter de ciment, ...): Ceràmic, morter de ciment, ...

Pel conjunt del sistema:

Intereix: Indicat en els plànols d'estructura.
Gruix capa de compressió (cm). Art 4.1 EF-96: 4-5 cm (Especificat en els plànols d'estructura). Distintiu de qualitat: A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Coeficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12): 1,6 (Especificat en els plànols d'estructura).

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.
- Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantint les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

- Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.
- Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).

Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC

- El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veue taula 2.1 del DB HE1)

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): Planxes.
Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, argila expandida, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): XPS (poliestirè extruït).

Densitat aparent: > 30 kg/m²
Conductivitat tèrmica: < 0,033

W/m²C

Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.

Segell o Marca de Qualitat (DB HE1): A determinar pel Director

d'Execució de l'obra. Altres característiques (DB HE1): A determinar pel Director d'Execució de l'obra.

- Control execució d'obra (art. 7.2 de la Part I del CTE i/o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies.
- Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat.
- Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs.

Operatius:

- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- ☒ Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)

- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78) Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

- El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats al Document Bàsic d'Estalvi d'Energia (DB HE1). És a dir:

Tipus: Poliuretà aplicat in situ

Densitat aparent: >38 Kg/m³

Conductivitat tèrmica: <0,022

W/mK

Gruix: Especificat en la justificació d'aïllament tèrmic.

Altres característiques: Resistència compressió >0,22 N/mm²

- Divisió en unitats d'inspecció: A definir per l'aparellador o arquitecte tècnic

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Tipus i classe de material (manta, plafó, ...; fibra de vidre, llana de roca, ...):

Documentals:

- Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat

pelfabricant.

- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pelfabricant.
- Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

- Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.
- Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pelfabricant.
- Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.
- Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.
- Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

- Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat.
- Es comprovarà l'aparença externa i el gruix .

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
- Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)

(*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació B: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat
Situació D: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat

Plec condicions generals

Capítol I. Condicions d'indole facultativa

Art. 1er.

El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que hi haurà una taula o un tauler sobre el que puguin estendre's els plànols. En aquesta oficina, el contractista hi tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte, facilitats per la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), i el "Llibre d'Ordres", al que es refereix l'Art. 4art.

Art. 2on.

El contractista, per sí o per mitjà dels seus representants, estarà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la DFO, o al seu representant, en les visites a l'obra, subministrant les dades precises.

Art. 3er.

Es obligació de la contracta, l'executar quan sigui necessari per la bona construcció i aspecte de l'obra, encara que no estigui estipulat als plecs de condicions, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la DFO, dins de les possibilitats dels pressupostos.

Art. 4art.

El contractista tindrà sempre a disposició de la DFO, un llibre d'ordres, que servirà per comunicar les ordres que es cregui oportu donar al Contractista per a que adopti les mesures precises, per a subsanar o corregir les possibles deficiències constructives que hagi observat i, en suma, totes les que jutgi indispensables per a que els treballs es duguin a terme d'acord amb els documents del projecte.

Cada ordre haurà de ser estesa i signada per la DFO i l'enterat, suscrit amb la firma del contractista o la del seu encarregat a l'obra. Una còpia de l'ordre, quedarà en mans de la DFO.

El fet de que al dit llibre no hi hagin redactades les ordres que ja preceptivament té l'obligació de complimentar el contractista, d'acord amb l'establert al Plec de Condicions de l'Edificació, no suposa cap eximent ni atenuació, per a les responsabilitats inherents al contractista.

Pel que fa a les normes a tenir en compte en matèria de seguretat i prevenció de riscos laborals, s'atindra el contractista i subcontractistes a allò que estableixen la llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Art. 5è.

El contractista començarà les obres en el terme marcat en el "Plec Particular de Condicions Diverses" que regeix a l'obra, desenvolupant-les en la forma necessària per a que dins dels períodes parcials en aquell assenyalats, quedin executades les obres corresponents, i que l'execució es porti a terme dins del termini exigint pel contracte.

Obligatoriament i per escrit, haurà el contractista de notificar a la DFO, el començament dels treballs abans de transcórrer vint-i-quatre hores d'aquest començament.

Art. 6è.

La DFO podrà canviar l'ordre dels treballs per motius d'ordre tècnic o facultatiu.

Art. 7è.

Tots els treballs s'executaran amb estricta fidelitat al projecte que hagi servit de base a la contracta, a les modificacions del mateix que hagin sigut prèviament aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat, entregui la DFO per escrit al contractista.

Art. 8è.

El contractista emprarà els materials que compleixin les condicions exigides a la memòria constructiva, o en el seu cas en el plec de condicions dels materials, realitzarà els treballs contractats d'acord amb l'especificat a dit moment. En cas de no quedar definides aquestes, en tindran en compte o bé les que estableix el plec de condicions de l'ITEC o bé el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960.

Per això, i fins que es produïxi la recepció definitiva de l'edifici, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que han contractat i de les manques i defectes que en aquests puguin existir, per la seva mala execució o per la deficiència en qualitat dels materials emprats, sense que pugui servir-li d'excusa el fet de que la DFO no l'hagi fet adonar del particular.

Com a conseqüència de l'expressat, quan la DFO, s'adoni de vicis o defectes existents als treballs executats o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això, a expenses de la contracta.

Art. 9è.

Si la DFO tingui fonamentades raons per creure en l'existència de vicis amagats de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els enderrocaments que cregui necessaris per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos i que seran a càrrec de la contracta.

Art. 10è.

No es permetrà la col·locació dels materials i dels aparells, sense que abans siguin examinats i acceptats per la DFO, en els termes que s'estableixen en l'article 8. A tal efecte el contractista, presentarà les mostres i models necessaris.

Art. 11è.

Quan els materials o aparells no siguin de la qualitat requerida o no compleixin les condicions establertes, la DFO donarà ordre al contractista per a que els substitueixi per uns altres que s'ajustin a les condicions de l'article 8 d'aquest plec, o, mancants aquests, als ordres de la DFO.

Art. 12è.

Per procedir a la recepció provisional de les obres, serà necessària l'assistència del propietari o la seva representació autoritzada, la de la DFO, i la del contractista o del seu representant. Del resultat de la recepció, s'extindrà una acta per triplicat, signada pels tres assistents legals indicats. Si les obres es troben en bon estat i han estat executades atenint-se a les condicions establertes, es consideraran rebudes provisionalment, iniciant-se en aquesta data el termini de garantia assenyalat als plecs de condicions particulars, vigents a l'obra. Mancant aquell, es considerarà un terme de tres mesos.

Quan les obres no es trobin en condicions de recepció, es farà constar a l'acta i

s'especificaran en aquesta les precises i detallades instruccions que la DFO ha d'assenyalar al contractista per adobar els defectes observats, fixant-li un termini per reparar-los, expirant el qual, s'efectuarà un reconeixement en idèntiques condicions, a fi de procedir un altre cop a la recepció provisional de l'obra.

Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança a no ser que el propietari accedeixi a concedir-li un nou i improrrogable termini.

Art. 13è.

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà a la seva certificació definitiva per part de la DFO, amb assistència del contractista o en el seu cas del seu representant legal.

Art. 14è.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva, amb les mateixes formalitats que s'assenyalen per a la provisional; si es trobessin les obres en perfecte estat d'ús i conservació, es donaran per rebudes definitivament i quedara el contractista alliberat de tota responsabilitat legal derivada de la possibles existència de vicis amagats. En cas contrari, es procedirà de la mateixa manera que la preceptuada per a la recepció provisional, sense que el contractista tingui dret a rebre cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia, i essent obligació seva, de fer-se càrrec de les despeses de conservació fins que l'obra hagi estat recepcionada definitivament.

Art. 15è.

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), expressades als articles precedents, és missió específica seva, la direcció i vigilància dels treballs que a l'obra es realitzin, bé per ell o per mitjà dels seus representants tècnics, això amb l'autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, entenent també tot allò no previst específicament al "Plec de Condicions de l'Edificació", sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis o obres annexes es portin a terme.

Capítol II. Condicions d'indole econòmica

Art. 16è.

El contractista ha de rebre l'import de tots els treballs executats sempre que s'hagin realitzat d'acord amb el Projecte i Condicions generals i particulars que regeixin la construcció projectada i contractada.

Art. 17è.

A cada una de les èpoques o dates que es fixin al contracte o als plecs de condicions particulars que regeixin a l'obra, la DFO podrà realitzar una certificació de les obres executades durant els termes prevists. L'executat pel contractista

a les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat de la mesura general cúbica, superficial, linial, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, pels preus assenyalats al pressupost per a cada una d'elles, atenint-se a l'establert a l'article 8 d'aquests plecs respecte a millores o substitució de materials i a les obres accessòries i especials, etc.

Art. 18è.

Els pagaments s'efectuaran pel propietari en els termes prèviament establerts, i el seu import, correspondrà al de les certificacions d'obra expresses per la DFO, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

Capítol III. Condicions d'índole legal

Art. 19è.

El contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes al contracte i als documents que componen el projecte. Com a conseqüència, vindrà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de tot allò mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la DFO hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni que hagin sigut pagades les liquidacions parcials.

Art. 20è.

Si la DFO té fonamentades raons per sospitar de l'existència de vicis amagats a l'obra o obres executades, ordenarà en qualsevol temps, abans de la rebuda definitiva, l'enderrocament de les que sigui necessari, per a reconeixer les que suposi defectuoses.

Art. 21è.

El contractista està obligat d'adoptar les mesures de seguretat que les disposicions vigents perceptuen, per evitar, en tant que sigui possible, accidents als treballadors o als vianants, no solament en les bastides, sino en tots els llocs perillosos de l'obra i en general a tot allò que estableixen la llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a traves del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Art. 22è.

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, que s'ha de fer en el temps d'execució de les obres, per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, aniran a càrrec de la contracta, sempre que en les condicions particulars del projecte no s'estipuli el contrari. Malgrat tot, el contractista haurà de ser reintegrat de l'import de tots aquells conceptes que la DFO consideri just fer-ho.

Capítol IV. Condicions tècniques

Els diferents materials i obres que s'ha d'executar, s'adaptaran a les prescripcions contingudes en el Plec de Condicions General de l'Estat.

Plec de condicions generals

A - PLEC DE PRESCRIPCIONS TECNIQUES 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 cadacas.
- 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'arregleran 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 deriven 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 posterior. 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 element aëris 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 enderrocada, 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 repararà 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 persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les obres, del seu personal o dels vehicles, utillatge 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 aportí, 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 previsible 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 (Inclusos 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 conseqüentment, 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 TECNIQUES 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

Plec de condicions de seguretat

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

PRESSUPOST I AMIDAMENTS:

Ajuntament de Torregrossa

2398-025-2026

PBE PER LA REPARACIÓ DE LA TEULADA DE LA SALA RECREATIVA MUNICIPAL DE TORREGROSSA

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
CAPITOL 01 RETIRADA DE FIBROCIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de fibrociment amb amiant de coberta amb mitjans manuals i mecànics, empaquetatge de material segons normativa i transport abocador autoritzat, inclos taxes. Inclou el pla de treball específic i tota la seva tramitació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central		24,700	49,000			1.210,300	C#*D#*E#*F#
2	laterals		4,000	5,830			23,320	C#*D#*E#*F#
3			4,290	25,500			109,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.343,015**

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
CAPITOL 02 RETIRADA DE CEL RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	UKLSLDKDS	m2	Enderroc de cel ras existent acústic amb tot l'entramat d'estructura metàl·lica amb la càrrega i transport dels residus a l'abocador autoritzat i el pagament del seu canon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A justificar		49,000	25,000	1,000		1.225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.225,000**

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
CAPITOL 03 CEL RAS NOU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SDFSFDFF	m2	Cel ras continu suspès acústic, 12,5 + 27 + 27, situat a alçada superior de 4 m, amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície de suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació 320 mm. Plaques acústiques de guix laminat 12,5x1200x2000 ,, de superfície perforada. Amb totes les fixacions i muntatge i trobades resoltes i màquinaria auxiliar pel seu muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	49,000	1,000		1.225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.225,000**

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
CAPITOL 04 COBERTA XAPA SANDWINCH NOVA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	UKLIMNS01	m2	<p>Coberta de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de 60 mm d'espessor, formats per cara exterior de xapa grecada amb tres greques acabat amb pintura de polièster, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat amb pintura de polièster, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,66 W/(mK), uroclasse C-s3, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada 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. Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Inclou l'execució de les canals amb aïllament per evitar possibles condensacions. Inclou carener per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Impermeabilització líquida de cantell dels panells sandwich a la seva trobada amb les canals (aiguafons). Sistema Aquaflex Roof Plus "MAPEI SPAIN" o similar, format per dues capes d'impermeabilitzant líquid elàstic monocomponent, Aquaflex Roof Plus "MAPEI SPAIN", de color Blanco, amb un rendiment de 2 kg/m², prèvia aplicació d'emprimació bicomponent a base de resina epoxi en dispersió aquosa, Mapecoat I 600 W "MAPEI SPAIN", 0,4 kg/m². Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació de l'emprimació. Aplicació de l'impermeabilitzant. Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plecs. Inclús accessoris. Inclou tots els medis de seguretat i salut tant col·lectiva com a individual. Inclou medis auxiliars elevadors i grues per poder executar la partida.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	central		24,700	49,000			1.210,300	C#*D#*E#*F#
2	laterals		4,000	5,830			23,320	C#*D#*E#*F#
3			4,290	25,500			109,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.343,015

2	UKLMNS04	ml	<p>Carener per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat.</p>
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 52,000

3	UKLMNS05	ud	<p>Connexions amb els baixants existent.</p>
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
CAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS
CAPÍTOL (1)	01	CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	DES02212	ut	<p>Desmuntatge d'evaporatiu instal·lat en coberta. Inclou grua, mitjans d'elevació, desmuntatge d'evaporatiu, desmuntatge i retirada d'estructura metàl·lica de coberta, retirada d'alimentació elèctrica, retirada d'alimentació d'aigua, desmuntatge i retirada de reixa d'impulsió, i reubicació d'evaporatiu en terrassa part frontal sala.</p>

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 PR41-255 ut Desmuntatge i neteja de difusors existent. Inclou els treballs de desmuntatge, neteja i muntatge en el nou cel ras.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 INST5542 ut Instal·lació d'evaporatiu en la finestra existent de la paret frontal sala. Inclou obertura de finestra existent, suport de recolzament, colze metal·lic 90° impulsí, reixa impulsí orientable, alimentació elèctrica i proteccions i alimentació d'aigua i desaigüe, completament instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 REIX253 pa Partida alçada a justificar, per a la instal·lació de reixes d'alumini de sobrepressió en la part posterior de l'escenari.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PA25R41 pa Partida alçada a justificar per als treballs de reparació dels conductes d'impulsí existents de calefacció.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
 CAPÍTOL (1) 02 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 DLRL-552 ut Desmuntatge i retirada de campanes industrials existents. Inclou mitjans d'elevació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 DLR-2522 ut Treballs d'adaptació de la instal·lació elèctrica existent a la nova instal·lació d'enllumenat. Inclou tubs, cablejat, proteccions, interruptors i polsadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3	80639	ut	Campana Celer Led Highbay HE Dali1 150W 90° 4000K 28.600 lm. CELER LED HIGHBAY alta eficiencia amb driver DALI 2. Potencia 150W. Apertura de 90°. IRC>80. Temperatura de color 4.000K. Flux útil 28.600lm. 220/240VAC. IP65. IK10. Vida útil 50.000h. Temperatura de funcionament -20°C a +45°C. Dimensions ø300x169mm. Color negre. Completament instal·lat, incloent alimentació elèctrica i mitjans d'elevació.				
---	-------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

4	60026	ut	DNY Replada1 Regulador equip Dali, instal·lat, incloent alimentació i cablejat elèctric.				
---	-------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Projectors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Carril		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	5811548	ut	Aplic Icon Led 21W. ACB 16/3089-36 APLIC ICON LED 21W 2700-3000-4000K BLANC, instal·lat. Inclou desmuntatge, retirada i gestió de l'aplic existent i instal·lació del nou aplic.				
---	---------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6	45202	ut	Carril trifasic de 3000 mm blanc Dali C3. Carril Trifasic compatible DALI marca Celer. Material: Alumini Extruït i lacat acabat en blanc. Dimensions 35,5x32,2 mm. Longitud 3000mm. Instal·lació en superfície. Conductors interns de coure amb capacitat para 16 A. Compatible con la mayoría de los proyectores. Completament instal·lat, incloent alimentació elèctrica, tapes finals i unions internes.				
---	-------	----	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7	999900	ut	Projector per a carril LC4 35-A016-14-ES ATOM TRACK 97, completament instal·lat.				
---	--------	----	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

8	80602	ut	Celer Led Highbay HE NR 115W 90° 4000K 21.500 lm C5.				
---	-------	----	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

9	414005	ut	LEG 660004 EMERGENCIA 200LM URANEXT NP 1H STD, completament instal·lada, incloent alimentació elèctrica.				
---	--------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

AMIDAMENTS

10	82357	ut	LEG 661462 PROYECTOR LED 1500LM 1H NP STD, completament instal·lat, incloent alimentació elèctrica.
----	-------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	HQU1U002	PA	Partida per assajos i controls segons programa del control de qualitat
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 01 RETIRADA DE FIBROCIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K215770A	m2	Desmuntatge de plaques conformades de fibrociment amb amiant de coberta amb mitjans manuals i mecànics, empaquetatge de material segons normativa i transport abocador autoritzat, inclos taxes. Inclou el pla de treball específic i tota la seva tramitació. (P - 14)	28,51	1.343,015	38.289,36
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			38.289,36

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 02 RETIRADA DE CEL RAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	UKLSLDKDS	m2	Enderroc de cel ras existent acústic amb tot l'entramat d'estructura metàl·lica amb la càrrega i transport dels residus a l'abocador autoritzat i el pagament del seu canon. (P - 22)	9,32	1.225,000	11.417,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			11.417,00

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 03 CEL RAS NOU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SDFSFDFFF	m2	Cel ras continu suspès acústic, 12,5 + 27 +27, situat a alçada superior de 4 m, amb estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb modulació de 1000 mm i suspeses de la superfície de suport de formigó amb penjats combinats cada 900 mm, mestres secundàries fixades perpendicularment a les mestres primàries amb connectors tipus cavalló amb una modulació 320 mm. Plaques acústiques de guix laminat 12,5x1200x2000, de superfície perforada. Amb totes les fixacions i muntatge i trobades resoltes i màquinaria auxiliar pel seu muntatge. (P - 18)	47,00	1.225,000	57.575,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			57.575,00

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 04 COBERTA XAPA SANDWINCH NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	UKLIMNS01	m2	Coberta de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de 60 mm d'espessor, formats per cara exterior de xapa grecada amb tres greques acabat amb pintura de polièster, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat amb pintura de polièster, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,66 W/(mK), uroclasse C-s3, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada 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. Inclou: Neteja de la superfície suport.	49,89	1.343,015	67.003,02

PRESSUPOST

			Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els calçaments entre panells. Inclou l'execució de les canals amb aïllament per evitar possibles condensacions. Inclou carener per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 3 plec, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. Impermeabilització líquida de cantell dels panells sandwicon a la seva trobada amb les canals (aiguafons). Sistema Aquaflex Roof Plus "MAPEI SPAIN" o similar, format per dues capes d'impermeabilitzant líquid elàstic monocomponent, Aquaflex Roof Plus "MAPEI SPAIN", de color Blanco, amb un rendiment de 2 kg/m ² , prèvia aplicació d'emprimació bicomponent a base de resina epoxi en dispersió aquosa, Mapecoat I 600 W "MAPEI SPAIN", 0,4 kg/m ² . Inclou: Neteja de la superfície suport. Aplicació de l'emprimació. Aplicació de l'impermeabilitzant. Vora perimetral per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 3 plec. Inclús accessoris. Inclou tots els medis de seguretat i salut tant col·lectiva com a individual. Inclou medis auxiliars elevadors i grues per poder executar la partida. (P - 19)			
2	UKLMNS04	ml	Carener per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 0,8 mm d'espessor, 50 cm de desenvolupament i 3 plec, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Col·locació de la junta d'estanquitat. (P - 20)	56,14	52,000	2.919,28
3	UKLMNS05	ud	Connexions amb els baixants existent. (P - 21)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL			CAPÍTOL	01.04		71.122,30

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
 CAPÍTOL (1) 01 CLIMA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DES02212	ut	Desmuntatge d'evaporatiu instal·lat en coberta. Inclou grua, mitjans d'elevació, desmuntatge d'evaporatiu, desmuntatge i retirada d'estructura metàl·lica de coberta, retirada d'alimentació elèctrica, retirada d'alimentació d'aigua, desmuntatge i retirada de reixa d'impulsió, i reubicació d'evaporatiu en terrassa part frontal sala. (P - 9)	350,00	5,000	1.750,00
2	PR41-255	ut	Desmuntatge i neteja de difusors existent. Inclou els treballs de desmuntatge, neteja i muntatge en el nou cel ras. (P - 16)	36,32	16,000	581,12
3	INST5542	ut	Instal·lació d'evaporatiu en la finestra existent de la paret frontal sala. Inclou obertura de finestra existent, suport de recolzament, colze metàl·lic 90° impulsió, reixa impulsió orientable, alimentació elèctrica i proteccions i alimentació d'aigua i desaigüe, completament instal·lat i en funcionament. (P - 13)	875,50	3,000	2.626,50

PRESSUPOST

4	REIX253	pa	Partida alçada a justificar, per a la instal·lació de reixes d'alumini de sobrepressió en la part posterior de l'escenari. (P - 17)	650,00	1,000	650,00
5	PA25R41	pa	Partida alçada a justificar per als treballs de reparació dels conductes d'impulsió existents de calefacció. (P - 15)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL			CAPÍTOL (1)	01.05.01		7.107,62

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 05 INSTAL·LACIONS
 CAPÍTOL (1) 02 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	DLRL-552	ut	Desmuntatge i retirada de campanes industrials existents. Inclou mitjans d'elevació. (P - 11)	25,00	15,000	375,00
2	DLR-2522	ut	Treballs d'adaptació de la instal·lació elèctrica existent a la nova instal·lació d'enllumenat. Inclou tubs, cablejat, proteccions, interruptors i polsadors (P - 10)	1.330,00	1,000	1.330,00
3	80639	ut	Campana Celer Led Highbay HE Dali1 150W 90° 4000K 28.600 lm. CELER LED HIGHBAY alta eficiència amb driver DALI 2. Potència 150W. Apertura de 90°. IRC>80. Temperatura de color 4.000K. Flux útil 28.600lm. 220/240VAC. IP65. IK10. Vida útil 50.000h. Temperatura de funcionament -20°C a +45°C. Dimensions ø300x169mm. Color negre. Completament instal·lat, incloent alimentació elèctrica i mitjans d'elevació. (P - 6)	336,66	15,000	5.049,90
4	60026	ut	DNY Replada1 Regulador equip Dali, instal·lat, incloent alimentació i cablejat elèctric. (P - 4)	115,86	2,000	231,72
5	5811548	ut	Aplic Icon Led 21W. ACB 16/3089-36 APLIC ICON LED 21W 2700-3000-4000K BLANC, instal·lat. Inclou desmuntatge, retirada i gestió de l'aplic existent i instal·lació del nou aplic. (P - 3)	149,52	18,000	2.691,36
6	45202	ut	Carril trifàsic de 3000 mm blanc Dali C3. Carril Trifàsic compatible DALI marca Celer. Material: Alumini Extruït i lacat acabat en blanc. Dimensions 35,5x32,2 mm. Longitud 3000mm. Instal·lació en superfície. Conductors interns de coure amb capacitat para 16 A. Compatible con la majoria de los proyectors. Completament instal·lat, incloent alimentació elèctrica, tapes finals i unions internes. (P - 2)	141,37	3,000	424,11
7	999900	ut	Projector per a carril LC4 35-A016-14-ES ATOM TRACK 97, completament instal·lat. (P - 8)	277,62	6,000	1.665,72
8	80602	ut	Celer Led Highbay HE NR 115W 90° 4000K 21.500 lm C5. (P - 5)	264,00	3,000	792,00
9	414005	ut	LEG 660004 EMERGENCIA 200LM URANEXT NP 1H STD, completament instal·lada, incloent alimentació elèctrica. (P - 1)	70,92	9,000	638,28
10	82357	ut	LEG 661462 PROYECTOR LED 1500LM 1H NP STD, completament instal·lat, incloent alimentació elèctrica. (P - 7)	617,02	2,000	1.234,04
TOTAL			CAPÍTOL (1)	01.05.02		14.432,13

OBRA 01 PRESSUPOST REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL
 CAPÍTOL 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	HQU1U002	PA	Partida per assajos i controls segons programa del control de qualitat (P - 12)	70,47	1,000	70,47
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			70,47

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Retirada de fibrociment	38.289,36
Capítol	01.02	Retirada de Cel Ras	11.417,00
Capítol	01.03	Cel ras nou	57.575,00
Capítol	01.04	Coberta xapa sandwinch nova	71.122,30
Capítol	01.05	Instal.lacions	21.539,75
Capítol	01.06	Varis	70,47
Obra	01	Pressupost REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL	200.013,88
			200.013,88

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost REPARACIÓ TEULADA SALA RECREATIVA MUNICIPAL	200.013,88
			200.013,88

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	200.013,88
13 % Despeses generals SOBRE 200.013,88.....	26.001,80
6 % Benefici industrial SOBRE 200.013,88.....	12.000,83
	<hr/>
Subtotal	238.016,51
21 % IVA SOBRE 238.016,51.....	49.983,47
	<hr/>
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 287.999,98

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES GENERALS DE L'ESTUDI

ACCÉS A LES OBRES

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 4 mesos.

Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 3 treballadors, amb un màxim de 7 treballadors.

Serveis provisionals

A peu d'obra de l'edificació actual, hi ha el subministrament d'aigua, el subministrament elèctric.

UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació—agrupades per assimilació de riscos—:

Demolició de coberta, forjats i murs

Riscos:

Caigudes a diferent alçada

Caigudes al mateix nivell

Aixafaments

Cops i talls

Inhalació de pols

Mesures preventives:

Bastides de seguretat

Escales auxiliars adequades

Baranes

Cables de seguretat

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

Demolició d'envans i fusteria

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols

Mesures preventives:

- Baranes en forats
- Bastides adequades

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

Moviments de runa amb maquinària

Riscos:

- Lliscament de terres per qualsevol motiu
- Atropellaments i xocs
- Volcatges de maquinària
- Caigudes a diferent nivell i al mateix
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Mesures preventives:

Inspecció de la zona abans dels treballs
Senyalització del distància de seguretat
Baranes en extrems permanents

Aproximació de vehicles pesats no menor a 4m i lleugers a 3m dels talusos

Proteccions personals:

Ús de roba de treball
Ús de casc
Ús de guants
Ús de calçat de protecció i antihumitat
Ús mascaretes antipols
Roba per a temps advers

CONDICIONS DE SEGURETAT EN EL TREBALL DE DESCONSTRUCCIÓ

CONDICIONS DE SEGURETAT ABANS DE LA DESCONSTRUCCIÓ:

L'edifici, al començament de l'enderrocament, estarà envoltat d'una tanca o mur d'una alçada no inferior a 2 mts. Les tanques es situaran a una distància de l'edifici no menor a 1,50 mts. Quan dificulti el pas, es disposaran al llarg del tancament llums vermells, a una distància no major de 10 mts. i a les cantonades.

Es protegiran els elements de servei públic que puguin ésser afectats per l'enderroc, com les boques d'incendi, tapes, arbres i lluminàries.

En façanes que donin a la via pública es situaran proteccions, com a xarxes, lones, així com una pantalla inclinada, rígida, que reculli les escombreries o herratges que puguin caure. Aquesta pantalla sobresortirà de la façana una distància no menor a dos metres.

Es disposarà en obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, cunyes, barres, puntals, pics, taulons, brides, cables com a terminals de fàbrica com a ganxos i lones o plàstics, així com a cascs, ulleres antitrencament, caretes antixispa, botes de sola dura i altres medis que puguin servir per a les eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar. Com a mínim, es disposarà d'un extintor manual contra incendis.

No es permetran les fogueres dins l'edifici i als exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de la desconstrucció.

Abans d'iniciar l'enderroc es neutralitzaran les escomeses de les instal·lacions, d'acord amb les companyies suministradores. Es taponarà el clavegueram i es

revisaran els locals de l'edifici, comprovant que no existeix enmagatzematge de materials combustibles o perillosos, ni altres derivacions d'instal·lacions que no procedeixin de les preses de l'edifici, així com si s'han buidat tots els dipòsits, conductes i canonades.

Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per evitar la formació de pols durant els treballs de l'enderroc.

A l'instal·lació de grues o maquinària per a utilitzar, es mantindrà la distància de seguretat a les línies de conducció elèctrica i es consultaran les normes NTE-IEB "Instal·lacions de electricidad. Puesta a Tierra."

CONDICIONS DE SEGURETAT DURANT L'ENDERROC:

L'ordre de l'enderroc, serà de dalt a baix, de tal forma que l'enderroc es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical, ni a la proximitat dels elements que s'abateixin o volquin.

Durant l'enderroc, si apareixen fisures als edificis en mitgera es colocaran testimonis, amb la finalitat d'observar els possibles efectes de l'enderroc i efectuar el seu apuntalament o consolidació si fóra necessari.

Sempre que la caiguda de l'operari sigui superior a 3 mts., s'utilitzaran cinturons de seguretat, anclats a punts fixes, o es disposaran bastides. Es disposaran passarel·les per a la circulació entre biguetes, quan s'hagi eliminat l'entrebigat.

No es suprimiran els elements atirantats o d'arriostrament en tant no s'hagin suprimit o contrarrestat les tensions que incideixin sobre ells.

Als elements metalls en tensió, es tindrà present l'efecte d'oscil·lació a l'hora de realitzar el tall o supressió de les tensions.

S'apuntalaran els elements en voladiu abans d'alleugerir els contrapesos.

Es desmontaran sense esmicolar els elements que puguin produir talls o lesions com a vidres, aparells sanitaris, etc... L'esmicolament d'un element es realitzarà amb peces d'un tamany treballable per a una sola persona.

El tall o desmuntatge d'un element, no treballable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que transmeteixin a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió.

L'abatiment d'un element es realitzarà permetent el gir però no el desplaçament dels seus punts de manteniment, mitjançant un mecanisme que treballi pel damunt de la línia de suport de l'element i que permeti el descens lent.

El volc solament es podrà realitzar per a elements convertibles en peces, no empotrats, situats en façanes fins una alçada de dues plantes, i tots els de la planta baixa. Serà necessari prèviament, atirantar i/o apuntalar l'element, trencar inferiorment 1/3 del seu gruix o anul·lar els ancoratges, aplicant l'esforç pel damunt del centre de gravetat de l'element. Es disposarà d'un espai de caiguda consistent amb una superfície de costat no menor a l'alçada de l'element més la

meitat de l'alçada des d'on es llença.

Els compresors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la Direcció Tècnica.

Durant l'enderroc dels elements de fusta, s'extreuran o doblegaran les puntes i claus.

Les grues no s'utilitzaran per a realitzar esforços horitzontals o oblics.

Les càrregues es començaran a aixecar lentament, amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies, si es així, es subsanaran després d'haver ficat la càrrega al lloc on era.

Per a l'evacuació d'escombries es poden utilitzar les següents formes:

- a) Mitjançant canals: L'últim tram de la canal s'inclinarà de forma que es redueixi la velocitat de sortida del material i de forma que l'extrem quedi com a màxim a dos metres per damunt del terra o de la plataforma del mitjà de transport. La canal no anirà situada exteriorment en façanes que donin a la via pública, només el tram inferior. La seva secció útil no serà superior a 50x50 cts. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals.
- b) Llançant lliurement l'escombria des d'una alçada màxima de dues plantes sobre el terreny, si es disposa d'un espai lliure de mides no menors a 6x6m.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o escombries.

Es desinfectarà quan es puguin transmetre enfermetats contagioses.

L'espai on caiguin les escombries, estarà acotat i vigilat.

No s'acumularan les escombries amb un pes superior als 100 Kg/cm², sobre els forjats, encara que siguin apuntalats i amb bon estat.

No s'acumularan escombries, ni s'arropenjaran elements contra tanques, murs i soports, propis o de mitjaneria, mentres aquests hagin d'estar d'empeus.

Al finalitzar les jornades de treball no hi hauran elements de l'edifici amb estat inestable al vent, condicions atmosfèriques o altres causes que puguin provocar la seva caiguda accidental. Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser-ne afectades.

CONDICIONS DE SEGURETAT DESPRÉS DE L'ENDERROC:

Una vegada assolida la cota zero, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hi hagin sorgit. Les tanques, buneres, pericons, pous i apuntalaments, quedaran amb perfecte estat de servei.

DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Aplastaments i aixafaments per elements o maquinària
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Prevenició del risc

Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscares amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció

INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

FORMACIÓ

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat y salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.

Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.

Causas de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.

Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Casc:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V

Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

Calçat de seguretat:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).

Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

Guants:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

cotó o punt:	feines lleugeres
cuir:	manipulació en general
làtex rugós:	manipulació de peces que tallin
lona:	manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

Cinturons de seguretat:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Protectors auditius:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Protectors de la vista:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

Roba de treball:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

Sistemes de proteccions col·lectives (spc)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

Tanques autònomes de limitació i protecció:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

Baranes:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Escales demà:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SERVEIS DE PREVENCIÓ

Servei tècnic de seguretat i salut:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

Servei mèdic:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

Comitè de seguretat i salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR

Coordinador de seguretat i avís previ

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat de Lleida, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el dispostat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)

Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)

Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)

* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)

* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.

Decreto 2114/1978, de 2 de marzo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 214, 07/09/1978)

* Modificación. Real Decreto 829/1980, de 18 de abril (BOE núm. 109, 06/05/1980)

- Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
- Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".
Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)
- Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación

intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)

* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)

* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)

* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.

Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.

Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos

Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)

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

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

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

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

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

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)

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

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)

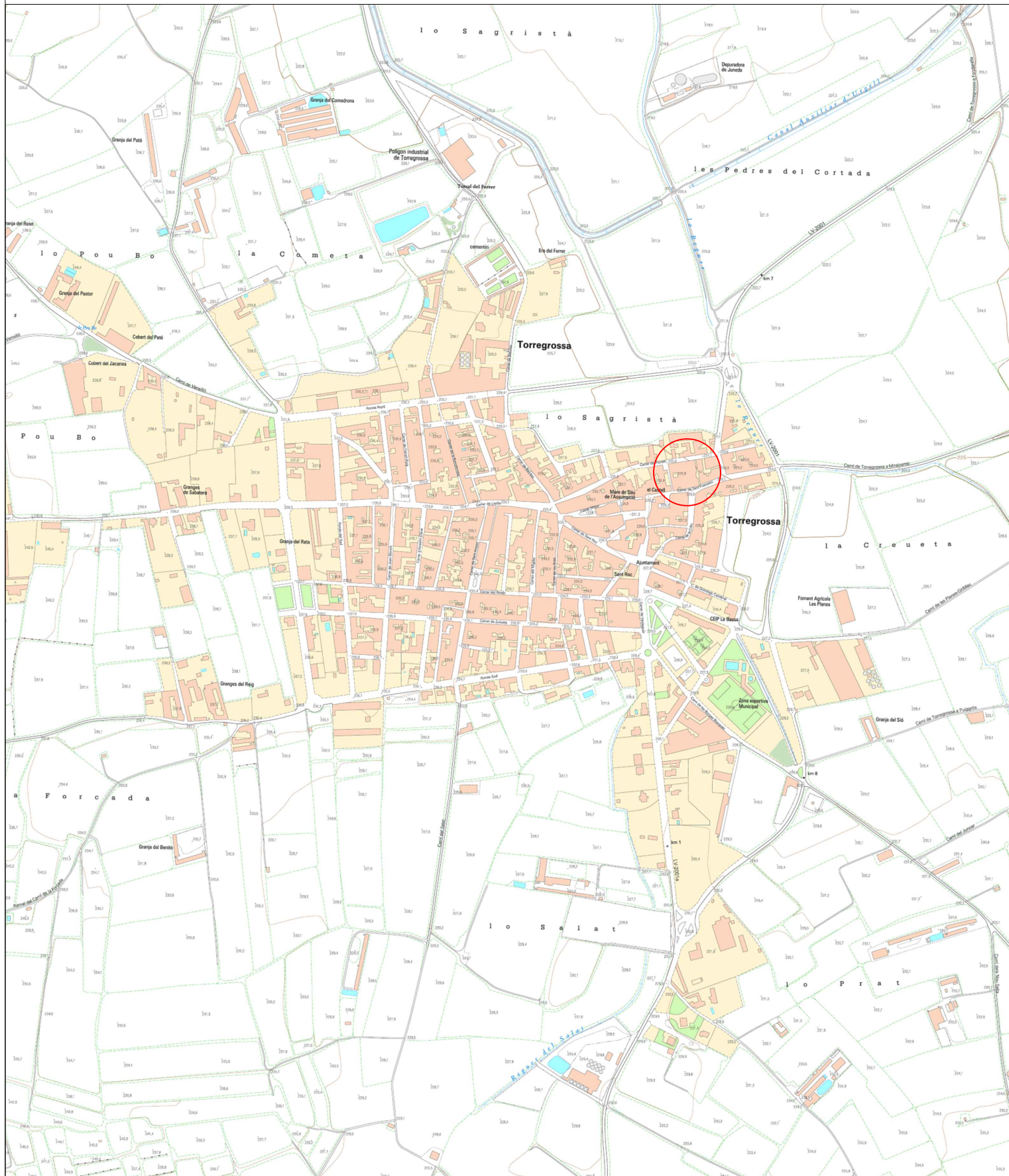
S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.

Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)

Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

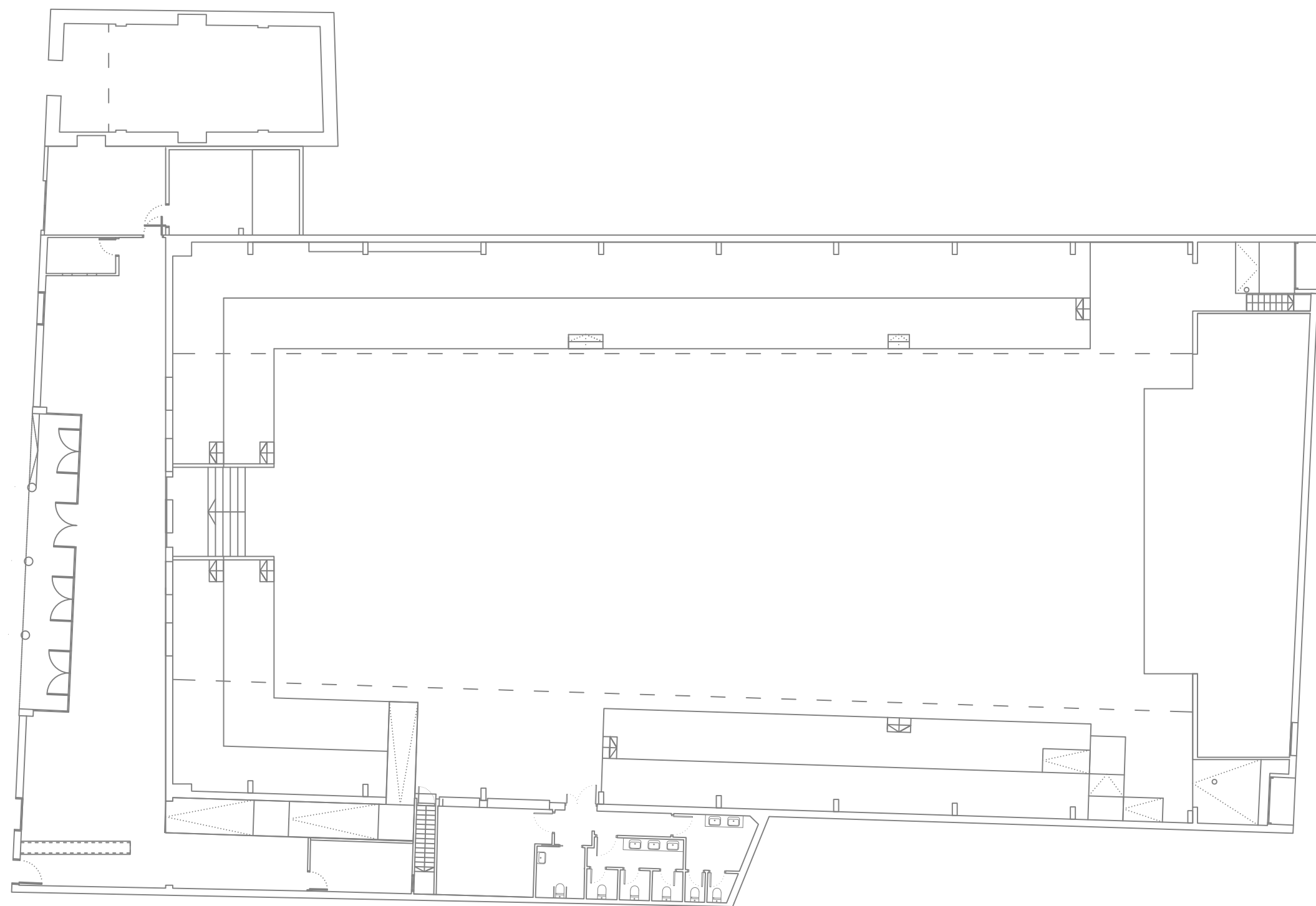
PLANOLS:

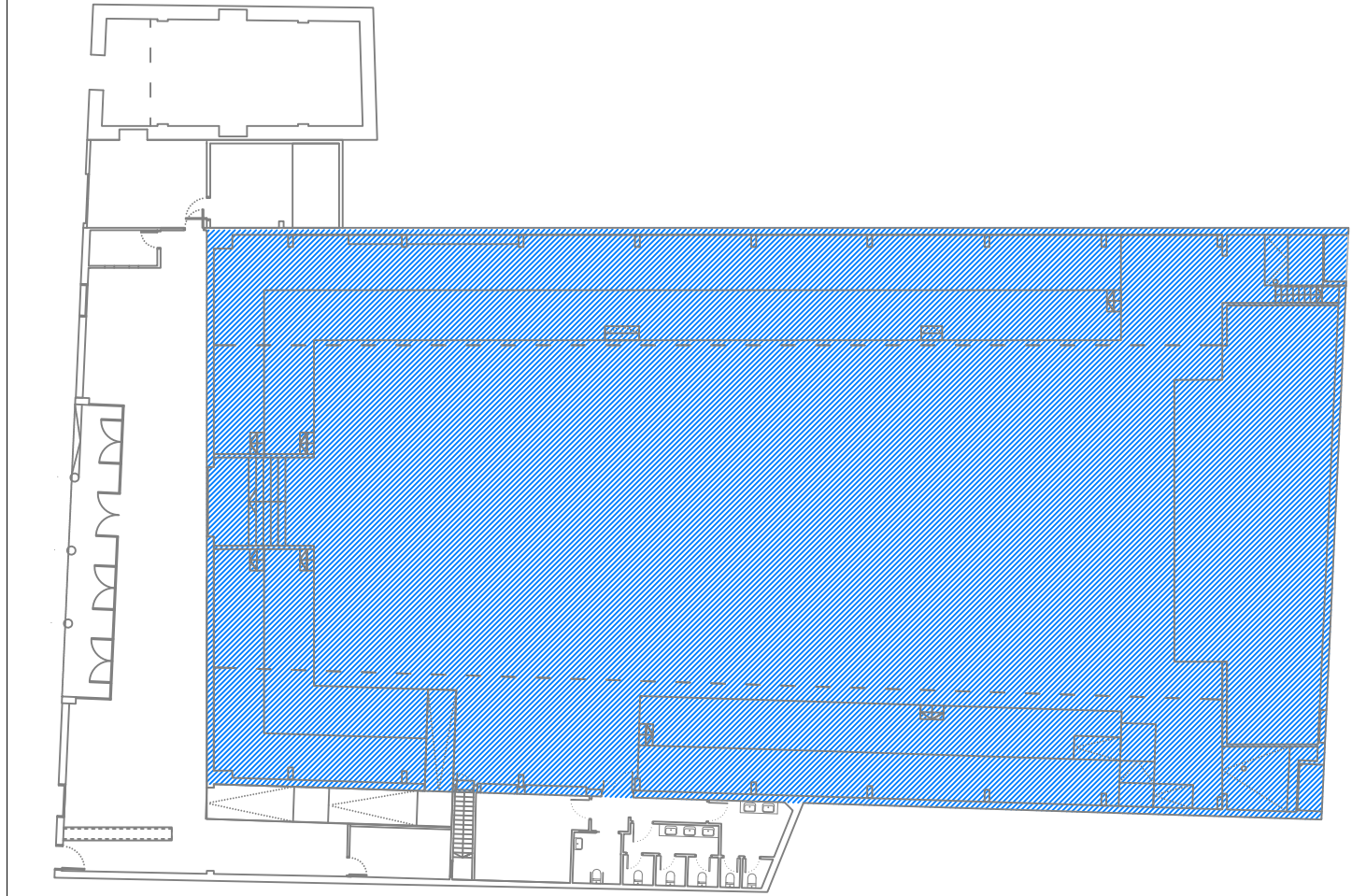
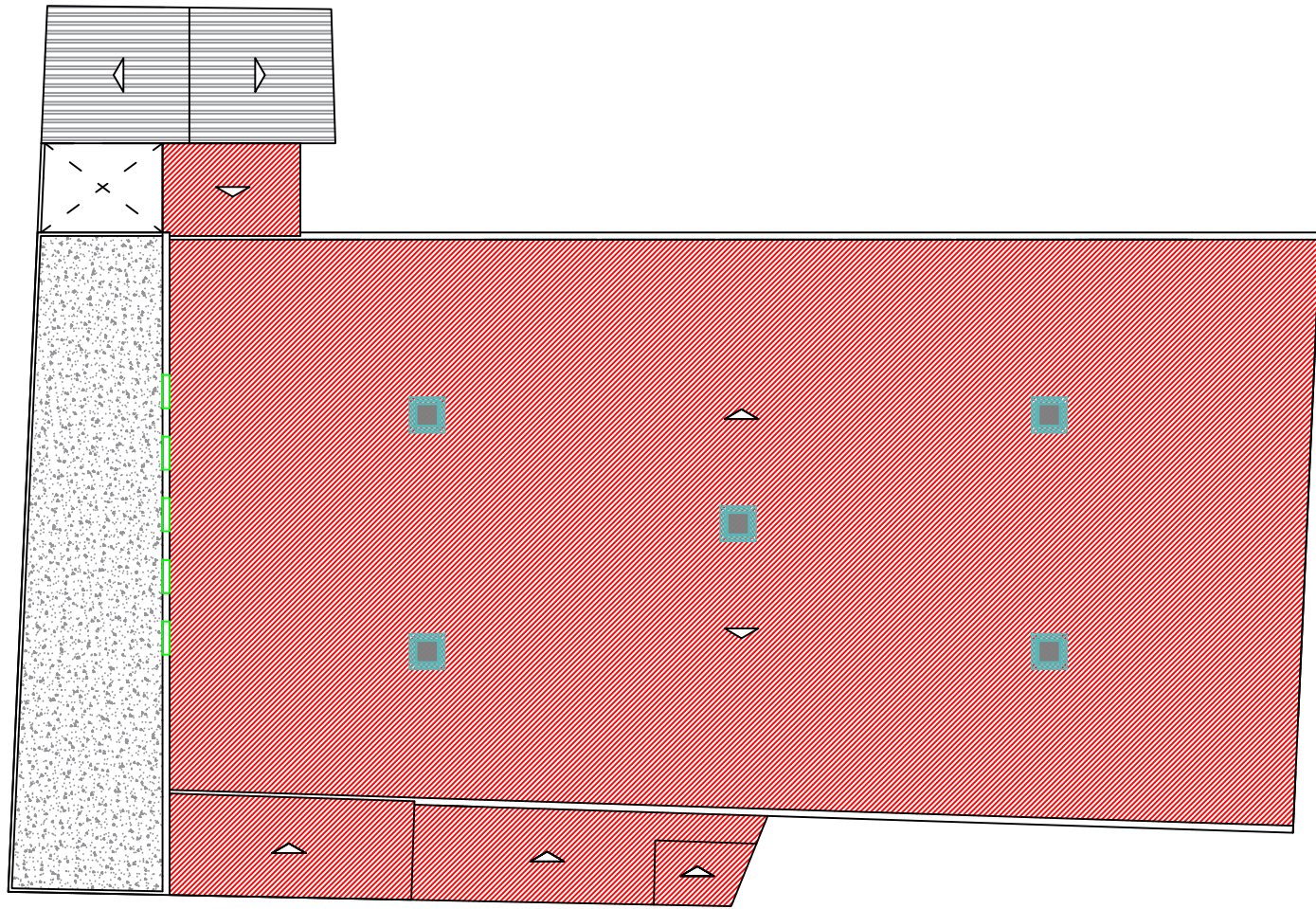




SITUACIÓ ESC 1/10.000




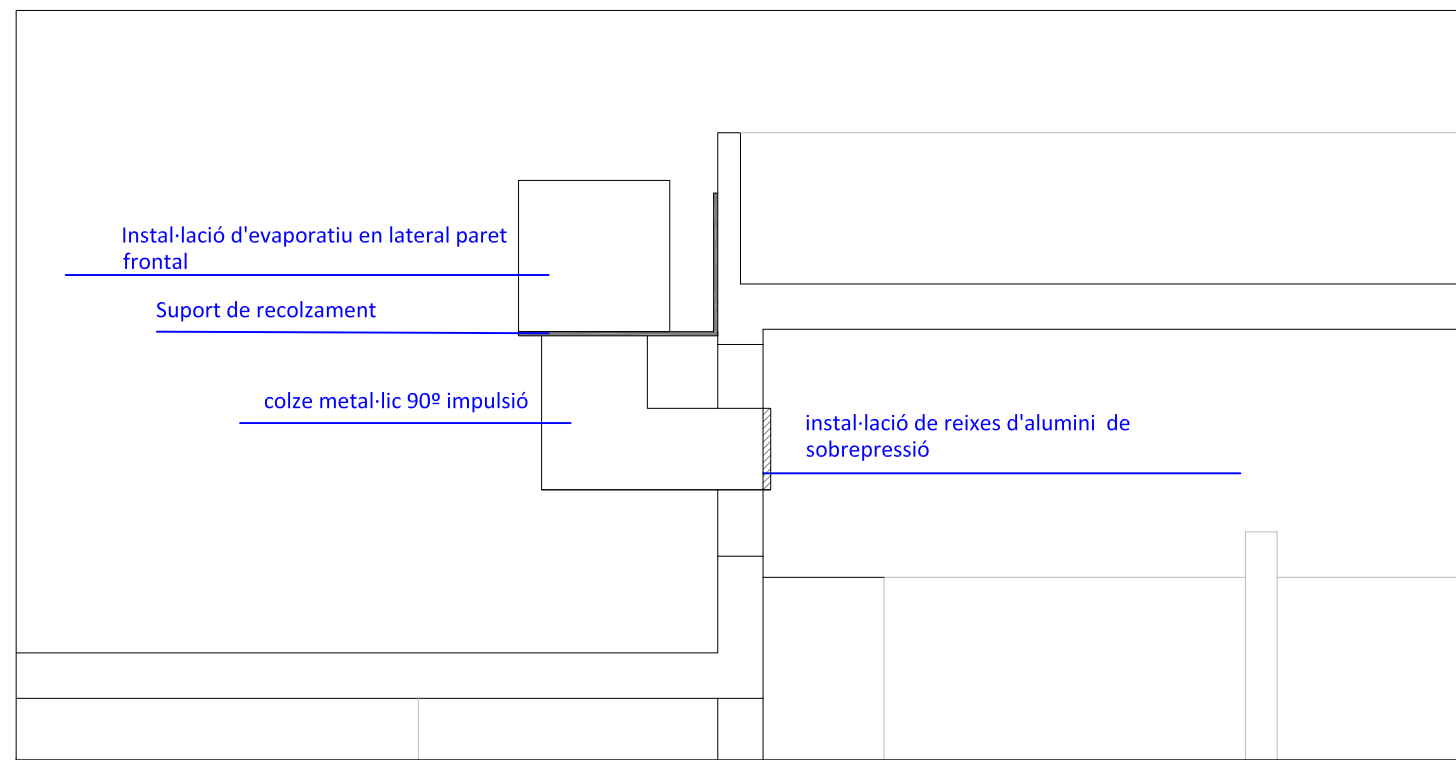
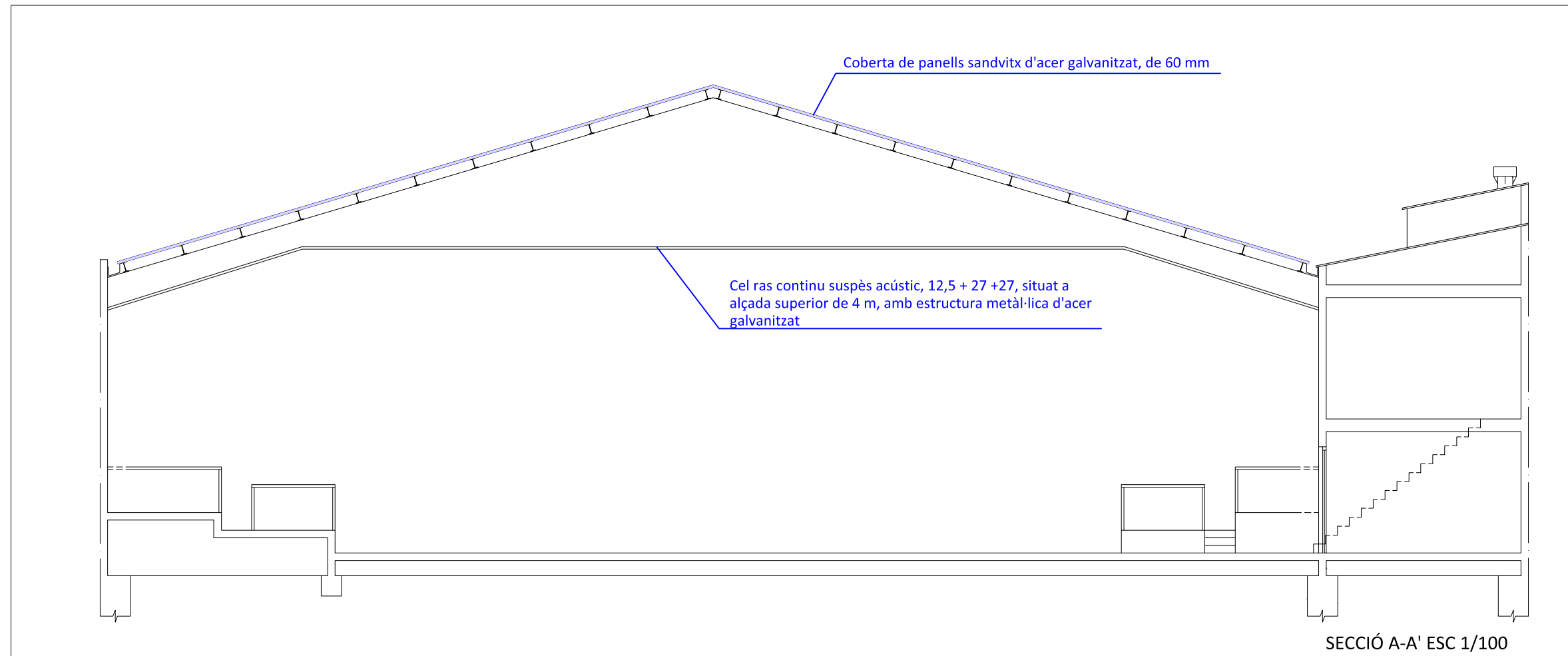
EMPLAÇAMENT ESC 1/1.000



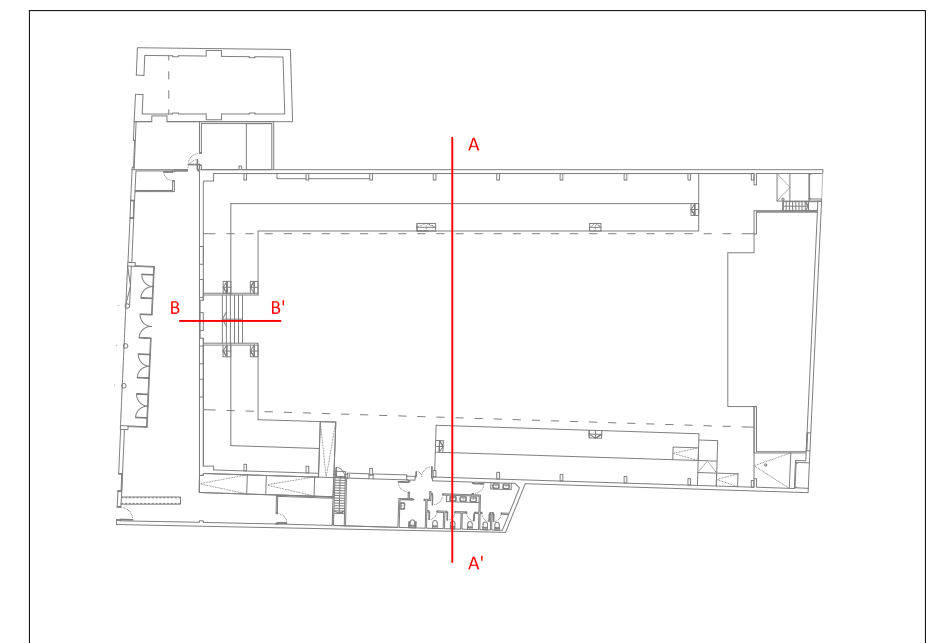


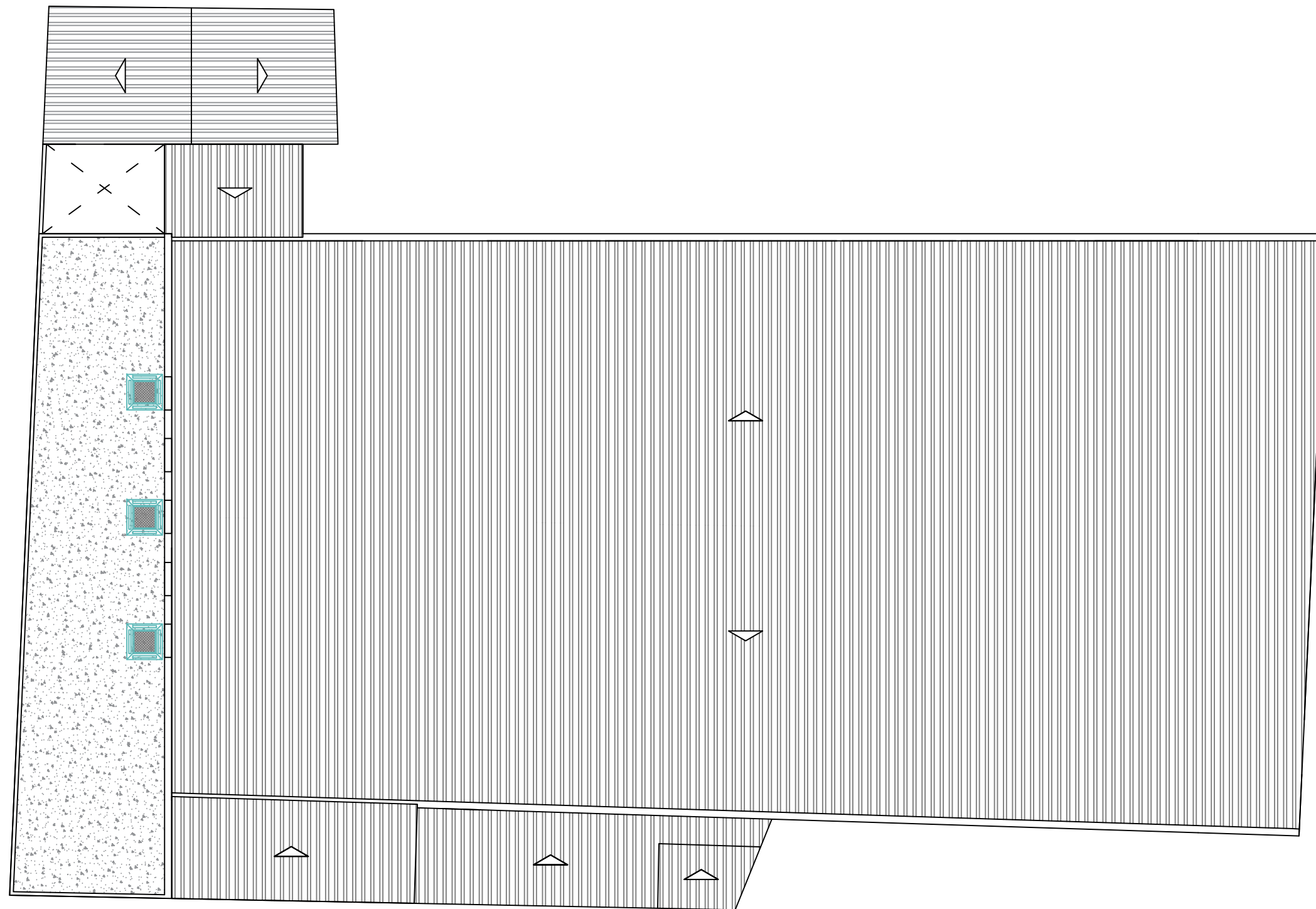
	Desmuntatge de plaques conformades de fibrociment amb amiant de coberta
	Desmuntatge d'evaporatiu instal·lat en coberta.



	Enderroc de cel ras existent acústic
---	--------------------------------------



SECCIÓ B-B' ESC 1/50





 Instal·lació d'evaporatiu en lateral paret frontal sala. Inclou obertura de finestra existent, suport de recolzament
 Coberta de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de 60 mm

SIMBOLOGIA INSTAL·LACIO D'ENLLUMENAT

Símbol	Denominació
●	CELER HIGHBAY LED HE NR 180 W 90° 4000 K
○	CELER HIGHBAY LED HE NR 135 W 90° 4000 K
□	LEDSC4 ATOM TRACK 40,5 W
⦿	APLIC ICON LED 21 W
▣	LLUM EMERGÈNCIA

