

**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

PROJECTE D'EXECUCIÓ

**Escola Soler de Vilardell
Sant Celoni**

I - MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Àrea de Territori

R12101

Ajuntament
de Sant Celoni



**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

I1-PART EXPOSITIVA



Ajuntament
de Sant Celoni



1.1 Antecedents i objecte del document

1.01.1 Antecedents

L'escola Soler de Vilardell es troba emplaçada en un edifici municipal que originàriament era l'escola pública, tot i aquest ús original les seves dimensions no es corresponen a les necessitats actuals d'una escola i l'emplaçament sempre ha tingut una consideració de provisionalitat a manca de construir l'edifici definitiu.

Ates que la construcció d'aquest edifici definitiu no s'ha dut a terme encara per l'ens responsable, el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, a causa de la situació econòmica actual, per tal de cobrir les necessitats d'escolarització s'ha de recórrer a la instal·lació d'aules prefabricades, més conegudes com a "mòduls", que en actualment ja no tenen espai en el mateix recinte de l'escola.

Per això s'ha previst una ubicació alternativa en una zona del camp d'esports municipal que sembla reunir les millors condicions possibles, atesa la provisionalitat de la implantació, per ubicar els mòduls.

1.01.2 Objecte del present document

L'objecte d'aquest projecte és descriure les obres i intervencions necessàries en el recinte del camp d'esports municipal per tal d'adequar l'espai d'una de les pistes descobertes com a emplaçament d'un o diversos mòduls prefabricats i finalment adequar l'actual aula de menjador com a aula per educació infantil amb la instal·lació d'inodors.

Aquests grups d'actuacions s'anomenen en el document fases I i II per a una millor comprensió, l'ordre de les fases és purament indicatiu i corresponen a actuacions que són independents les unes de les altres, es podrien lliurar a l'ús públic de forma separada i es poden executar fins i tot per empreses independents a causa de la seves especificitats totalment diferents, sense entrar en conflictes d'espais o temps de treball.

Les actuacions previstes descrites en aquest document consisteixen per fases, cal repetir que l'ordre és merament orientatiu, en:

Fase I: Condicionament de l'accés a les aules prefabricades

L'adequació d'un accés des del carrer i la instal·lació d'una tanca de separació entre l'emplaçament i la resta de zona esportiva. També es preveu la formació d'una xarxa de sanejament connectada a l'existent en la zona i la previsió de subministraments elèctric i d'aigua al mòdul.

Fase II: Condicionament aula de P5

Aquesta fase comporta el condicionament en l'actual aula menjador d'un espai per a dos inodors de la mateixa forma que existeix a la resta d'aules d'educació infantil. Atès que l'aula ja disposa de piques i de la resta d'equipaments necessaris no és precisa cap més adaptació.

1.01.3 Emplaçament

L'actuació de la fase I es realitzarà al camp d'esports municipal, situat al passeig dels Esports de Sant Celoni, a la zona ocupada per la pista de hoquei descoberta.

I finalment la fase II es desenvoluparà a l'aula que actualment ocupa el menjador del centre i en la part de pati frontal afectada per la connexió del sanejament.

1.01.4 Emplaçament del mòdul

Als efectes de situar i dimensionar les xarxes de subministrament i serveis s'ha previst una ubicació dins la pista que caldrà confirmar quan es conegui el projecte executiu previst pel departament. Amb les partides pressupostaries existents al projecte és possible realitzar els ajustos necessaris per tal de precisar la implantació del mòdul.

1.02 Agents

1.02.1 Promotor

És promotor d'aquest document l'Ajuntament de Sant Celoni, amb domicili a la Plaça de la Vila, 1, de Sant Celoni, amb NIF PO820100-F.

1.02.2 Autors del document

Aquest document s'ha redactat per l'Àrea de Territori de l'Ajuntament de Sant Celoni.

1.03 Dades generals

1.03.1 Estudi bàsic de seguretat i salut

S'acompanya amb aquest document el corresponent estudi bàsic de seguretat i salut el pressupost del qual s'inclou com una partida dins el pressupost de les obres.

1.03.2 Classificació i tipus d'obra

D'acord amb l'article 9 i 12 del D 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals l'obra que descriu aquest document és ordinària de primer establiment, reforma o gran reparació.

D'acord amb l'article 13 del mateix decret 179/1995 el document compren tots els elements necessaris per a poder assolir el fi proposat i per tant es considera una obra completa el resultat de cada una de les fases.

1.03.3 Classificació del contractista

D'acord amb l'article 54 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic no és necessària l'exigència de classificació al contractista ni per al conjunt ni per a cap de les dues fases.

1.03.4 Termini d'execució

Els terminis d'execució de la totalitat del projecte són de cinc setmanes si s'executen en una sola fase i si s'executen per parts de:

Fase I: un mes

Fase II: dues setmanes.

1.03.5 Revisió de preus

D'acord amb l'article 77 de la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic i al ser el termini d'execució de l'obra inferior no procedirà la revisió de preus.

1.03.6 Resum del pressupost

El pressupost general de les obres descrites en el present document és de trenta mil setanta-tres euros amb vuitanta-sis cèntims (30.073,86 Euros) amb l'IVA inclòs, distribuïts de la següent forma:

TOTAL	
Pressupost execució material	20.886,08 €
19% DG i BI	3.968,36 €
Total base IVA	24.854,44 €
21% IVA	5.219,42 €
Total amb IVA	30.073,86 €

Per fases

Fase I	
Pressupost execució material	15.330,72 €
19% DG i BI	2.912,84 €
Total base IVA	18.243,56 €
21% IVA	3.831,15 €
Total amb IVA	22.074,70 €

Fase II	
Pressupost execució material	5.555,36 €
19% DG i BI	1.055,52 €
Total base IVA	6.610,88 €
21% IVA	1.388,28 €
Total amb IVA	7.999,16 €

Ajuntament de Sant Celoni. Àrea de Territori

Jaume Coris Veray
Arquitecte Municipal
Sant Celoni, febrer de 2013

**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

I2-PART DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA



Ajuntament
de Sant Celoni



1.1 Informació prèvia

Les descripcions d'aquest capítol i de la resta de la memòria es fan per fases del projecte, cal recalcar que el concepte fases s'introdueix com a manera de separar les actuacions per grups homogenis de feines, que es puguin fer independentment i que no precisin de la resta per a ser lliurades a l'ús públic de forma que es podrien concretar en un sòl projecte i contractació o bé en diversos projectes i contractes d'execució. L'ordre de les fases no correspon a cap ordre constructiu no seqüencial ja que són independents les unes de les altres.

1.01.1 Àmbit d'actuació

Fase I

L'àmbit d'aquesta actuació és la zona ocupada per la pista descoberta de hoquei patins, al camp municipal d'esports, aquesta pista està situada a l'extrem sud-est del recinte esportiu i està separada de la resta per un petit muret baix que serveix de barana per protegir la petita diferència de cota existent.

Paral·lelament s'actuarà en part de la resta del camp d'esports per tal de portar les escomeses de subministrament de serveis i d'evacuació d'aigües.

També es construirà una tanca de separació entre la zona exclusivament escolar i la resta del recinte esportiu.

Fase II

La fase III correspon a l'adequació de l'aula de planta baixa del centre escolar que actualment s'utilitza com a menjador per tal de dotar-la dels serveis higiènics necessaris per a transformar-la en un aula d'educació infantil de la mateixa forma que ja ho són les altres dues aules de la planta baixa.

1.01.2 Estat actual

Fase I

L'estat actual de la zona d'actuació correspon al d'un equipament esportiu format per una pista de hoquei amb paviment de peces de terratzo, aquesta pista compta amb la seva barana de protecció perimetral (adequada a l'esport previst), il·luminació i porteries de handbol, també disposa de xarxes de protecció de fons de pista. Els paviments troben en bon estat i no requereixen d'adequacions per al nou ús.

Fase II

L'estat actual de l'espai és el d'una aula, té els mateixos condicionaments d'instal·lacions, paviments, revestiments i altres que la resta d'aules de la planta baixa.

Disposa de dues piques per a rentar mans i un espai que actualment s'utilitza per a la preparació final dels menjars i la neteja dels estris que es poden conservar ja que són útils per a les finalitats de l'aula.

1.01.3 Normativa urbanística

La normativa aplicable és la del Pla General de Sant Celoni vigent, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona en la sessió de 18 de juny de 1997, i que es va publicar al DOGC núm. 2442, de 28.7.1997.

En aquest moment el sòl objecte d'aquestes actuacions està qualificat com a zona d'equipaments pel que fa a les fases I i II.

1.2 Programa i requeriments

Els requeriments previs al projecte són:

- Adequar l'accés i dotar de serveis la futura implantació d'uns mòduls prefabricats a l'escola Soler de Vilardell considerant com a zona d'implantació una de les pistes poliesportives descobertes del camp d'esports.
- Adequar l'aula que s'utilitza actualment com a menjador com a aula d'educació infantil amb la instal·lació de serveis higiènics.

1.02 Descripció del projecte

Fase I

La primera fase o actuació d'aquest projecte consisteix en la construcció d'un accés a la pista de patinatge descoberta existent al camp d'esports municipal per tal de poder independitzar aquest espai de la resta d'equipament esportiu i permetre la instal·lació d'un aulari prefabricat en la mateixa pista.

Aquesta pista s'independitzarà de la resta d'equipament esportiu amb una tanca o reixat metàl·lic que es col·locarà sobre la z

Finalment també forma part d'aquesta fase la portada de serveis bàsics: aigua, sanejament i electricitat fins l'espai que ocuparà el mòdul.

La construcció de l'accés es realitzarà enderrocant un tram del mur de blocs de formigó que conforma la tanca al carrer en la zona on el paviment exterior està pràcticament a la mateixa cota que l'interior, d'aquesta forma s'aconsegueix accedir pràcticament a peu pla a la nova zona escolar i limita la despesa en rampes i baranes de protecció de l'accés que caldria realitzar si es fes en una cota superior respecte el paviment de la pista.

Un cop enderroc el mur es procedirà a condicionar l'espai resultant de forma que la transició entre els dos paviments, interior i exterior, es realitzi de forma adequada i sense ressalts o elements sortints que puguin suposar un perill.

A continuació es procedirà a col·locar una tanca metàl·lica, de reixat d'acer galvanitzat amb muntants de tub 40x40x2mm a 100x50x2mm, malla electrosoldada, galvanitzada, de 132x62mm i d25mm tipus Sterope d'Orsogrill o equivalent, amb una alçada en els tubs de 160cm. Col·locats mitjançant platines d'ancoratge i fixacions mecàniques sobre el paviment, amb una porta doble de forma que es creï un espai de transició entre la vorera i l'interior del recinte escolar.

Com que aquest espai de transició interromp el sistema de drenatge de la pista, format per una canal perimetral oberta, es substituirà en aquesta zona per un conducte situat sota el paviment.

En la separació entre pistes i sobre el muret baix de blocs de formigó existent que actua actualment a mode de banc i barana de protecció entre els dos espais es col·locarà una tanca del mateix tipus que a l'accés des del carrer amb una porta de comunicació en l'espai on actualment hi ha marcat un accés.

Pel que fa a serveis es perllongarà la xarxa de sanejament existent fins arribar a la zona d'instal·lació del mòdul, tot i que no es pot determinar amb exactitud la seva disposició fins conèixer el projecte d'execució d'implantació del mòdul prefabricat, s'ha realitzat una previsió d'emplaçament i traçat dels conductes que permet variacions de detall en el traçat i disposició.

Els subministres d'aigua i electricitat es faran el primer des d'una nova escomesa situada a la tanca al carrer i el segon amb un subquadre de connexió que penjarà del quadre principal del recinte esportiu, la conducció es farà vista allà on sigui possible o encastada en cas contrari, es disposaran les proteccions mecàniques, tèrmiques i diferencials adequades a la instal·lació.

Fase II

Aquesta fase consisteix en la instal·lació de dos inodors en l'aula que actualment s'utilitza com a menjador situada a la planta baixa de l'edifici. Aquests inodors s'instal·laran de forma similar als existents a les altres dues aules d'educació infantil en un espai semitancat situat en la cantonada de l'aula a toca el pati.

A més es col·locarà un paviment impermeable a la zona d'actuació i es revestiran els paraments amb rajola en les zones potencialment afectades per l'aigua.

Atès que a l'aula ja existeixen dues piques baixes per a rentar les mans no se'n col·locarà cap més i es mantindran la resta d'elements existents a l'aula.

La divisòria entre l'aula i l'espai dels inodors es farà amb envans lleugers de taulers de fibres amb suports i ferratges d'acer inoxidable, de manera similar als existents en els lavabos de la planta primera, això per tal d'evitar trencar el paviment existent com caldria fer si es realitzessin amb materials ceràmics, a més aquesta opció permet preparar els materials amb antelació i col·locar-los quan millor convingui per a la marxa de l'obra.

Sobre el paviment actual de parquet sintètic es col·locarà en la zona delimitada per les particions un paviment plàstic tipus "tarket" o similar de forma que es reforçarà la seva impermeabilització atenent les condicions d'ús de l'espai.

Es col·locaran dos inodors de tanc baix de característiques equivalents als domèstics, en el seu model de dimensions més reduïdes, aquests inodors es connectaran per una banda a la instal·lació d'aigua sanitària de l'edifici i per l'altre a la xarxa de sanejament existent al pati de l'escola.

Per connectar a la xarxa de sanejament es picarà la paret de tancament per tal de permetre el pas dels conductes de desaigua dels inodors, amb tub del mateix diàmetre que la sortida dels inodors, fins arribar a la cota del paviment exterior on es formarà una rasa en el paviment existent fins trobar la canalització de sanejament que prové del mòdul col·locat a l'extrem del pati i de les altres dues aules.

Un cop realitzada la connexió, que es farà amb una arqueta cega amb pendents conduint l'aigua adequadament, es procedirà a reconstruir els paviments afectats per una banda el paviment exterior del pati amb els mateixos materials acopiats de l'excavació i per l'altre el paviment de formigó de la rampa amb formigó amb acabat arremolinat. El parament vertical afectat es reconstruirà de la mateixa forma que l'existent amb els mateixos materials estrets inicialment.

1.03 Compliment del CTE i altres normatives

Les obres contemplades en el document compleixen les disposicions del RD 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova al Codi Tècnic de la Edificació en el que els és d'aplicació.

Les obres previstes no afecten l'estructura existent en l'edifici afectat.

En la redacció del document s'han considerat les altres normatives que són d'aplicació i especialment les referides a l'accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda i les que afecten la seguretat tot en relació a l'ús i abast de l'actuació.

1.04 Limitacions d'ús

Les actuacions descrites es realitzen per a l'ús previst dels espais, per a qualsevol altre ús caldrà comprovar-ne la validesa prèviament a la seva utilització.

**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

A1-ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT



Ajuntament
de Sant Celoni



1 Objecte i característiques generals

Objecte de l'estudi de seguretat i salut

El present Estudi de Seguretat i Salut estableix, mentre durin les obres les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i d'infermetats professionals, així com de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors i d'altre personal autoritzat que intervingui a l'obra.

Aquest Estudi de Seguretat i Salut dona les directrius bàsiques en el camp de la prevenció de riscos professionals, de l'obra a executar, sota el control de tècnic competent, d'acord amb el **Reial Decret 1.627/97 de 24 d'octubre**, mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en les obres d'edificació i com a part de la documentació tècnica de l'obra.

Característiques de l'obra

Emplaçament i situació:

L'actuació prevista es realitzarà per fases o grups d'actuacions, en les instal·lacions de l'Escola Soler de Vilardell i parcialment en les instal·lacions del Camp d'Esports Municipal, en concret en una aula que actualment s'utilitza com a menjador en la planta baixa de l'escola i en la zona de les pistes descobertes pel que fa al centre escolar.

Promotor:

El Promotor de les obres és l'Ajuntament de Sant Celoni, comarca del Vallès oriental amb CIF 0820100F i domicili a la Plaça de la Vila, 1, de Sant Celoni.

Autor de la documentació tècnica d'obres:

Ha estat redactada pels tècnics de l'àrea d'entorn de l'Ajuntament de Sant Celoni.

Direcció d'obra:

La Direcció facultativa de les obres serà duta a terme pels tècnics de l'àrea d'entorn de l'Ajuntament de Sant Celoni.

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Ha estat redactat pels tècnics de l'àrea d'entorn de l'Ajuntament de Sant Celoni.

Coordinador de Seguretat i Salut:

La coordinació de seguretat i salut en fase d'obra, si s'escau, es portarà a terme pels mateixos tècnics municipals i serà designat abans d'iniciar l'obra.

Durada de les obres:

Atenent les característiques de l'obra es pot estimar que la durada de les obres serà de 1 mes,

Personal previst:

S'estima que el nombre total de personal en obra oscil·larà entre 2 a 6 treballadors.

2 Descripció de l'obra

Descripció de les obres:

Aquest document té com a objecte descriure, definir i valorar les actuacions a realitzar en la realització de les obres d'adequació i millora de l'Escola Soler de Vilardell per a la instal·lació d'uns mòduls prefabricats a la pista de hoquei descoberta del camp d'esports.

Les obres contemplen les adequacions necessàries en la zona del camp d'esports per accedir, tancar el recinte i portar subministres i sanejament i finalment l'adequació de l'aula actualment ocupada pel menjador com a aula de educació infantil.

Quadre de superfícies

La superfície de les zones d'obres abasta en conjunt uns 300,00 m²

3 Organització general de l'obra

Per tal de realitzar l'obra es delimitarà la zona de treballs de forma que quedi inutilitzada per a l'ús normal l'espai ocupat per les dues pistes descobertes i la zona entre aquestes i la tanca al carrer. L'accés al camp d'esports es pot continuar fent per la porta d'accés principal.

Seqüencialment es preveu actuar de forma que l'execució dels mateixos treballs permeti aconseguir les condicions per executar les següents fases d'obra. Així la primera actuació hauria de ser l'obertura de la porta a la tanca actual al carrer per tal de permetre l'accés a la zona d'obres sense problemes, comprovar nivells i tancar clarament l'àrea de treball de la resta de la instal·lació esportiva.

Un cop feta la porta es pot procedir a replantejar els murs base de les rampes i plataformes, crear els passos per a les instal·lacions de sanejament i les bases per a les noves tanques.

Unitats constructives que componen l'obra:

L'obra es compondrà de les següents unitats constructives:

Fase I

- Enderroc de tanques i reixes actuals.
- Formació conductes de sanejament i pluvials.
- Col·locació de baranes, reixes i portes.
- Ajust entre paviments actuals i de nova execució.

Fase II

- Instal·lació de dos inodors i connexió a la xarxa de sanejament.

4 Normes generals d'actuació a l'obra

Està totalment prohibit l'accés a tota persona aliena a l'obra.

S'evitarà la permanència de persones sota càrregues suspeses.

Els operaris de cadascuna de les màquines disposaran d'instruccions concretes relatives a les càrregues màximes a manipular en cada cas.

La descàrrega de materials no es farà mai directament sobre la bastida, si no en planta o en plataformes de descàrrega a tal efecte.

Durant l'execució de les obres el contractista, en compliment de l'art. 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, haurà de:

- Mantenir l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- Triar l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, considerant les seves condicions d'accés, les zones de desplaçament i de circulació.
- Mantenir el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, per tal de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- Delimitar i condicionar les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials.
- Recollir els materials perillosos utilitzats.
- Emmagatzemar i eliminar els residus i runes.
- Cooperar entre els subcontractistes i treballadors autònoms.

Equips de protecció individual

Entre els equips de protecció individuals, que s'adequaran al tipus d'obra a executar, calen destacar:

- Arnès de seguretat
- Armilla reflectant
- Botes de seguretat certificades.
- Botes de goma
- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó antivibrador de protecció lumbar.
- Cinturó de seguretat certificat.
- Cinturó portaeines
- Davantal de cuir
- Equips de protecció de les vies respiratòries amb filtre mecànic.
- Equip de protecció de soldadura.
- Granota de treball
- Guants comuns de treball de lona i pell, tipus "americà" contra riscos mecànics.
- Guants de protecció contra agressius químics.
- Pantalla per a soldador
- Protectors auditius classe A.
- Ulleres de seguretat certificades.
- Vestit d'aigua.

Proteccions col·lectives

Entre les proteccions col·lectives més freqüents, que s'adequaran al tipus d'obra a executar, cal destacar:

- Utilització de passarel·les de 0,60 m per travessar rases
- Prohibició de romandre sota el radi d'acció de màquines i grues.
- Formació als treballadors dels riscos derivats dels treballs en execució
- S'han de senyalitzar els forats per evitar caigudes al seu interior
- Les plataformes de treball han de ser estables
- Els buits existents han d'estar protegits
- Les zones de treball han d'estar suficientment il·luminades (500 lux)
- Les torretes de formigonat han de tenir barana, llistó entremig i entornpeu
- Les connexions elèctriques han de ser segures.
- Cables fixadors per a cinturons de seguretat
- Tancat del perímetre del forjat
- Col·locació de cues de porc a les que s'enganxen les cordes o cables
- Interruptors diferencials de 30 i 300 mA.

Senyalització en l'obra:

1.01.1.a Senyalització de seguretat:

El Reial Decret 485/1997 BOE de 23/04/97 estableix un conjunt de preceptes sobre dimensions, colors, símbols, formes de senyals i conjunts que proporcionen una determinada informació relativa a la seguretat.

Senyals de prohibició:

Forma:	Cercle
Color del pictograma:	Vermell
Color de fons:	Blanc
Color del marge i banda transversal :	Vermell

Senyals d'advertència:

Forma:	Triangle equilàter
Color del pictograma:	Negre
Color de fons contrast:	Groc
Color del marge:	Negre

Senyals d'obligació:

Forma:	Cercle
Color del pictograma:	Blanc
Color de fons:	Blau

Senyalització relativa a equips de lluita contra incendis:

Forma:	Rectangular
Color de seguretat:	Vermell
Color de contrast:	Blanc
Color del símbol:	Blanc

Senyals de Salvament i socors:

Forma :	Rectangular ó quadrada
Color del pictograma:	Blanc
Color de fons:	Verd

Les senyals de seguretat poden ser complimentades per rètols preventius auxiliars que contenen un text proporcionant informació complementària. S'utilitza conjuntament amb la senyal normalitzada de seguretat. Són de forma rectangular, amb la mateixa dimensió màxima de la senyal que acompanyen i col·locades sota d'elles.

Aquest tipus de senyals es troben al mercat amb diferents suports (plàstics, alumini, etc) i en diferents qualitats i tipus d'acabats (reflectint, fotoluminescent, etc.)

1.01.1.b Cintes de senyalització:

En el cas de senyalitzar obstacles, zones de caiguda d'objectes, es delimitarà amb cintes de tela o materials de plàstic amb franges alternades obliqües en color groc i negre, inclinant-se 60° amb l'horitzontal.

1.01.1.c Cintes de delimitació de zona de treball:

L'intrusisme al lloc de treball de persones alienes a l'activitat representa un risc que, en poder-se eliminar, exigeix senyalitzar-lo mitjançant cintes de color vermell o amb bandes alternades verticals en colors vermell i blanc.

1.01.1.d Senyals òptic - acústiques de vehicles d'obra:

Les màquines autoportants utilitzades en els treballs de realització d'excavacions mecàniques a cel obert, han de disposar de:

Una botzina o clàxon de senyalització acústica.

Senyals sonores o lluminoses (previsiblement les dues a la vegada) per l'indicatiu de la maniobra de la marxa enrere.

A la part més alta de la cabina hi haurà un senyalitzador rotatiu lluminós destellant de color àmbar per alertar de la seva presència amb circulació viària.

Dos focus de posició i creuada en la part del davant i dos pilots lluminosos de color vermell al darrera.

Dispositius de abalisament de posició i presenyalització (cons, cintes, malles, llums destellants, etc).

1.01.1.e Il·luminació:

Zones de pas: 20 lux.

Zones de treball : 200-300 lux.

Els accessoris d'il·luminació exterior seran estancs a la humitat.

Portàtils manuals d'enllumenat elèctric: 24 volts.

Prohibició total d'utilitzar il·luminació de flama.

5 Identificació general i específica dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

Caldrà vigilar les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura de minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Es tracta d'una identificació general, i per tant extensiva, dels riscos possibles que caldrà acotar o fer extensiva als riscos que la marxa de l'obra pugui originar.

Enderrocs parcials

Introducció

1.01.1.f Definició

L'enderroc consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.01.1.g Diferents mètodes de demolició

Demolició manual (mètode clàsic)

Demolició per mètodes mecànics

demolició per arrossegament

demolició per empenta

demolició per descalç

demolició per bola

Demolició per explosius (voladura controlada).

Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, cunya hidràulica, tall, etc.

1.01.1.h Observacions generals

Des del punt de vista de la seguretat, l'enderroc d'un edifici és una operació extremadament delicada, i per això necessita sempre un projecte d'enderroc realitzat per un tècnic competent.

Aquest projecte, a la memòria, cal que reflexi:

Un exàmen previ del l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a l'enderroc (serveis afectats), també cal fer esment a les escomeses de gas, electricitat i aigua que hagi a l'edifici a enderrocar, ressaltant els dipòsits de combustibles si n'hi ha.

La descripció de les tasques preliminars a l'enderroc, com per exemple desinfectar o desinsectar l'edifici abans d'enderrocar-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i també contaminació d'aigües residuals.

La descripció acurada del mètode operatiu de l'enderroc.

Un càlcul o anàlisi de la resistència i estabilitat dels diferents elements a enderrocar, així com, en el cas d'una obra entre mitgeres, la influència que pugui tenir en l'estabilitat els edificis veïns.

Com a conseqüència de tot això, el cap d'obra o el director tècnic de l'enderroc hauran de tenir: Una programació exhaustiva de l'avenç de l'obra a enderrocar, considerant els paràmetres de seguretat, temps i cost.

Una organització òptima de l'obra: accessos, vies d'evacuació cap a l'exterior sense dificultats, àrees d'aplec de materials reciclables i de material de rebuig... per poder realitzar de manera adequada i segura les tasques d'enderroc.

Finalment una previsió d'elements auxiliats com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, dumpers..., previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar, així com una previsió dels espais per a moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

Definició i descripció

1.01.1.i Definició

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de parts i elements de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.01.1.j Descripció

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció dels elements afectats, és a dir :

- 1.- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- 2.- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- 3.- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- 4.- Enderrocament de la coberta.
- 5.- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- 6.- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior.

Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- Conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Gruistes per l'issat de les runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició :

Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.

Una organització òptima de l'obra : accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d'aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.

Eines manuals.

Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l'il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.

Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

Relació de riscos i la seva avaluació

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació Risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.

(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.

(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.

(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.

(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmp" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

Norma de seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

1.01.1.k Abans de la demolició :

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en les zones de l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embranchament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mA) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mA) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

1.01.1.l Durant la demolició :

L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.

- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició :

Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.

- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

1.01.1.m Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. De diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal de perill indefinit.

Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.

Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.

Senyal d'advertència de risc elèctric.

Senyal d'advertència de perill en general.

Senyal d'advertència de matèries explosives.

Senyal de prohibit el pas als vianants.

Senyal de no fumeu.

Senyal de protecció obligatòria del cap.

Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Senyal de protecció obligatòria de la vista

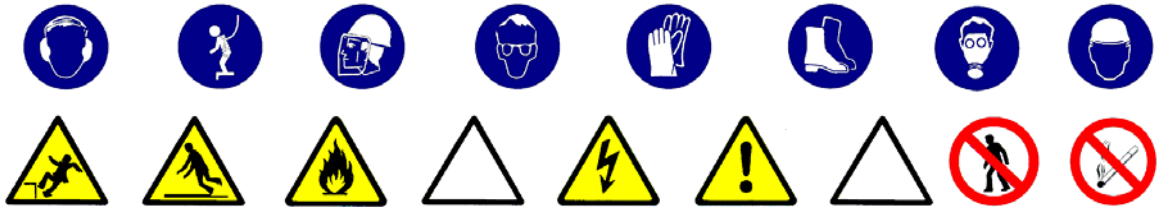
Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.

Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.

Senyal de protecció obligatòria dels peus.

Senyal de protecció obligatòria de les mans.
Senyal de protecció obligatòria del cos.
Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



Relació d'equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Cinturó de seguretat.
 - Ulleres panoràmiques (contra la pols).
 - Granota de treball.
- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
 - Cascos.
 - Ulleres de vidre fumats per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
 - Guants de cuir.
 - Davantal de cuir.
 - Maniguets de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir amb polaines.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda.
 - Protecció auditiva (auriculars o tampons).
 - Canelleres.
- Treballs de transport horitzontal (conductors):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori.
- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
 - Cascos.
 - Guants de cuir.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

Ram de paleta

Definició:

Conjunt de treballs necessaris per la realització d'estructures de fàbrica de maó, mitjançant l'execució de paraments verticals emplaçats sobre bases portants, per l'execució de tancaments exteriors, de divisió interior, així com els revestiments de paraments tant exteriors com interiors i ajudes amb la resta d'oficis relacionats amb la construcció.

Atès que totes les tasques relacionades amb la construcció d'obres de fàbrica de ram de paleta s'executen a un nivell superior al del terra, tenen la consideració de treballs realitzats en alçada.

Recursos considerats:

Materials:	Peces ceràmiques massisses de tancament, Blocs de formigó, maçoneria, adobs. Formigons Morters Armatures metàl·liques Biguetes prefabricades (de formigó o de ferro) Fusta
Energies i fluïts:	Aigua Electricitat Esforç humà
Eines:	Elèctriques portàtils Martell picador elèctric Trepant Hidropneumàtiques portàtils Martell picador pneumàtic Pala, cistell carreter, esporta. Cubell ordinari, caldereta o cubell italià. Gaveta. Paleta, palatí, llana Regles, esquadres, cordills, ollerres, nivell, plomada Macetes, punters i escarpa Serra d'arc Eines de tradició Ternals i politges.
Maquinària:	Formigonera (amasadora de morter). Taula tronçadora circular portàtil per la fusta. Taula tronçadora circular portàtil per la ceràmica.
Medis auxiliars:	Bastida d'estructura modular Senyals de seguretat Termes i balises d'advertència e indicació de riscos. Rètols d'advertència a tercers.

Normes d'actuació preventiva en treballs de ram de paleta:

Normes de caràcter general.

La construcció de fàbrica de maons s'efectuarà des de bastides tubulars que es muntaran a tot el perímetre de l'obra.

El tancament de façanes amb maons o blocs de cara vista no es farà des de ponts penjats amb plataforma de taulons sobre lires suspeses. La utilització de bastides metàl·lics penjades tipus gòndola seran utilitzades amb caràcter restrictiu pel risc potencial que comporta la seva utilització.

El personal que treballi sobre bastides ha de disposar d'una ampla experiència en la seva utilització i sempre utilitzarà el cinturó de seguretat lligat mitjançant dispositiu de retenció a una sirga de seguretat i desplaçament ancorada a l'estructura de l'edifici.

Quan la construcció de l'obra de fàbrica del maó no pugui ser executada des de bastides tubulars i si les circumstàncies tècniques ho permeten, s'efectuarà des de l'interior de l'obra i sobre el forjat. Els operaris es protegiran contra el risc de caiguda d'alçada, mitjançant xarxes horitzontals situades en la planta immediatament inferior o xarxes verticals subjectes a forques metàl·liques.

Quan un treballador hagi de realitzar el seu treball en alçades superiors a 2,00 m. i no pugui ser protegit mitjançant proteccions col·lectives adequades, haurà d'anar provist de cinturó de seguretat i les seva subjecció ha de estar prevista en projecte i en la planificació dels treballs, havent d'acreditar prèviament que ha rebut la formació suficient.

S'efectuarà un estudi d'habilitació de les zones de treball, per preveure la col·locació de plataformes, torretes, zona de pas i plataformes d'accés, i poder utilitzar-los de forma convenient.

Es comprovarà la situació, l'estat i requisits dels medis de transport i elevació dels materials per l'execució d'aquests treballs (grues, cabrestant, cunyes portapalets, eslingues, carretilla portapalets, plataformes de descàrrega, etc), amb antelació a la seva utilització.

En els accessos als talls, es procedirà a la formació de zones de pas mitjançant passarel·les de 0,60 m d'amplada mínima, compostes per taulons per tal de que les persones que hi circulin no hagin de fer-ho per sobre dels blocs, ferralla, biguetes i revoltos. Aquestes plataformes estaran formades per taulers de longitud tal que abracin, com a mínim, tres biguetes.

Els buits horitzontals que puguin quedar al descobert sobre el terreny a causa dels treballs, del qual les seves dimensions puguin permetre la caiguda de persones al seu interior, hauran de ser tapats al nivell de la cota de treball instal·lant si es necessari passarel·les completes i reglamentàries pels vianants o personal de l'obra.

No s'instal·laran bastides en les proximitats de línies en tensió. Es poden estimar com correctes les següents distàncies de seguretat: 3,0 m. per línies de fins 5.000 V. i 5,00 m. per sobre de 5.000 V.

Quan es realitzin treballs en nivells superposats es protegiran als treballadors dels nivells inferior amb xarxes, marquesines rígides o elements de protecció equivalents.

Quan pel procés productiu s'hagin d'enretirar les xarxes de seguretat, es realitzarà de forma simultània aquest procés amb la col·locació de baranes i rodapeus o clausurant els buits horitzontals, de manera que s'eviti l'existència d'obertures sense protecció

Es procurarà no rebassar mai el màxim de càrrega manual transportada per un sol operari, per sobre de 50 Kg (recomanable 30 Kg en homes i 15 Kg en dones).

Com norma general es suspendran els treballs quan plogui, nevi o existeixi vent amb una velocitat superior a 50 km/h en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin caure.

Riscos més freqüents:

- Generació excessiva de pols
- Caigudes des d'elements provisionals d'accés
- Caigudes des de punts alts
- Caiguda imprevista de materials transportats
- Cops i ensopegades amb objectes i maquinària
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Fallida de l'estructura
- Accidents derivats de les condicions atmosfèriques
- Bolcada de màquines i camions
- Contacte elèctric directe amb línies elèctriques en tensió
- Desplom de l'estructura auxiliar
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Accidents derivats de les condicions atmosfèriques

- Desplom de l'estructura auxiliar
- Desplom i/o caiguda de les parets
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Ferides en peus amb objectes punxant
- Riscos derivats de l'emmagatzematge dels materials
- Lesions en mans i peus.

6 Revestiments de paraments

1.01 Introducció

Definició

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

Tipus

- Exteriors:
 - aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
 - Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:
 - aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
 - enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
 - arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
 - flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
 - referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
 - lliscat: revestiments continus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
 - pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
 - teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

Observacions generals

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.

Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

7 Revestiments exteriors

1.01 Definició i descripció

Definició

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

En el cas de l'obra d'enderroc el revestiment correspondrà al parament amb la finca veïna en cas que no s'executi immediatament l'obra de l'edifici de nova construcció.

Atès que es tracta de la previsió d'una unitat d'obra d'acord amb les condicions de la mateixa en el moment de l'execució a continuació es fa la descripció general dels diversos sistemes de revestiment.

Descripció

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
 - col·locació d'ancoratge.
 - muntatge de plaques.
- Arrebossats:
 - tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
 - Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
 - es suspèn timerà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
 - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
 - la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
 - s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
 - es suspèn timerà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
 - s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
 - es suspèn timerà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
 - s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
 - passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

Relació de riscos i la seva avaluació

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

Norma de seguretat

Posta a punt de l'obra

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

Procés

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.

- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements fermes de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspèn timerà la col·locació de l'aplatat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 °C.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplatat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplatat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Arrebossats i estucats en fred

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades,

granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).

- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimitacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat :

Escales de mà
 Grúes i aparells elevadors
 Formigonera pastera
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida penjada
 Bastida de borriquetes
 Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que haurà de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que haurà de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



Relació d'equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs de pintura:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

Pels treballs amb morters:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs d'aplatat o xapat:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que haurà de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran d'acomplir sempre els requisits establerts pel el R.D. 773/1997, del 30 de mayo; R.D. 1407/1192, del 20 de noviembre, i les corresponents Normas UNE.

8 Revestiments interiors

1.01 Definició i descripció

Definició

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

Descripció

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
 - amb morter de ciment
 - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruets, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Relació de riscos i la seva avaluació

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

Norma de seguretat

Posada a punt de l'obra per a realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

Procés

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisoires, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Aplacat o xapat

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Entaulellat

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demás peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.
- Les caixes de plaquetes o rajoles de valència s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.

- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llatges d'empostissat (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquixades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat)
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimitacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
 Grúes i aparells elevadors
 Formigonera pastera
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida de borriquetes
 Serra
 Taladradora portàtil

Sistemes de protecció col.lectiva i senyalització

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.



Relació d'equips de protecció individual

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

Pels treballs amb pintura i coles:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

Pels treballs amb morters i guixos:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Pels treballs de revestit o xapat:

- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

9 Paviments

1.01 Introducció

Definició

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

Descripció

- tipus de revestiments amb peces rígides:
 - amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
 - amb llistons d'empostissar (mosaic).
 - amb posts (fusta).
 - amb lloses de pedra.
 - amb plaques de formigó armat.
 - amb llambordins de pedra i formigó.
 - tipus de revestiments flexibles:
 - Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
 - Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
 - Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.
- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'eleva mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruets, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmpet" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

Observacions generals

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruets de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.

Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.

Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

Relació de riscos i la seva avaluació

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.

A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del risc
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	INFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX

16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manteniment de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment

(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.

(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

Norma de seguretat

Posada a punt de l'obra per a realitzar aquesta activitat

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

1.01.01 - Procés

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.

- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

1.01.01.a - Peces rígides

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cercol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosfera nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.

- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

1.01.01.b - Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separatament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisoires, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

1.01.02 - Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Grúes i aparells elevadors
Formigonera pastera

1.02 - Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.

- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

1.03 - Relació d'equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb coles i dissolvents:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si s'escau.
- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de paviment:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
 - Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Elements auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
 Grúes i aparells elevadors
 Esmoladora angular
 Bastida amb elements prefabricats sistema modular
 Bastida de borriquetes
 Taladradora portàtil

Sistemes de protecció col·lectiva i senyalització

- Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:
 - Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
 - Baranes modulares formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tram de protecció

format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

- Extintor de pols química seca.
- Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:
 - Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
 - Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
 - Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
 - Senyal d'advertència de risc elèctric.
 - Senyal d'advertència de risc d'incendi.
 - Senyal de no fumeu.
 - Senyal de protecció obligatòria del cap.
 - Senyal de protecció obligatòria dels peus.
 - Senyal de protecció obligatòria de les mans.
 - Senyal de protecció obligatòria del cos.
 - Senyal de protecció obligatòria de la vista.
 - Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
 - Senyal de protecció obligatòria de la cara.
 - Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Relació d'equips de protecció individual

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).
- Pels treballs amb pintura:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
 - Pantalla facial, si convingués.
- Pels treballs amb guixos:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

10 Condicions tècniques dels mitjans de protecció

Condicions generals

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectives tindran fixat un període de vida útil, després del qual ja no és faran servir.

Quan, per circumstàncies de la feina, un equip o una peça es facin malbé, se substituirà immediatament, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel qual va ésser concebut, es llençarà i reposarà per una de nova.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció, mai no implicarà un risc en si mateix.

Condicions de les proteccions individuals

Tot element de protecció personal, s'ajustarà a les Normes d'homologació del Ministeri de Treball. (O.M. 17-5-74) (BOE 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

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

Condicions de les proteccions col·lectives

Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçària i seran de tub metàl·lic.

Rampes d'accés

La rampa d'accés és farà amb caiguda cap el mur.

Els camions circularan el més a la vora de mur.

Baranes

Les baranes rodejaran el perímetre de la planta desencofrada i condemnaran l'accés a les altres plantes inferiors.

Xarxes perimetrals

La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral es farà mitjançant la utilització de pescant tipus "forca", si s'escau pel tipus d'obra i per la seva alçada.

L'extrem inferior de la xarxa s'ancorarà a ganxos de ferro clavats en el forjat.

Les xarxes seran de poliamida i protegiran les plantes de treball.

La corda de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre ells amb corda de poliamida com a mínim i serà de almenys de 3 mm.

El desencofrat es protegirà mitjançant xarxes de la mateixa qualitat i ancorades al perímetre del forjat.

Xarxes verticals

En proteccions verticals de caixes d'escala, clausures d'accés a planta desprotegida i en voladissos de balcons, etc., es faran servir xarxes verticals ancorades a cada forjat.

Malles

Els forats interiors es protegiran amb malla electrosoldada de resistència i tipus de forat i seccions adequades.

Els buit o forats de servei i d'ascensors, es protegiran deixant la malla electrosoldada sense tallar.

Cinturons de seguretat i ancoratges

Els cinturons de seguretat i els cables pel seu ancoratge tindran pro resistència per a suportar els esforços als quals puguin estar sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

Escales de mà

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants.

La seva alçada serà aquella a salvar entre plantes més 1,00 m. del seu punt de recolzament i estarà subjecta per la part superior.

Plataformes volades

Tindrà pou resistència per a la càrrega que hagin de suportar i estaran degudament ancorades i dotades de barana de protecció.

Marquesines de protecció en zones de vianants

En encofrar el primer forjat per sobre de la rasant del carrer o zona de passos de vianants, s'instal·larà una marquesina de protecció. El seu tauler, no tindrà forats i serà capaç de resistir els impactes produïts per la caiguda de materials.

Extintors

Seran de pols polivalent i es revisaran periòdicament.

Condicions de les proteccions en treballs d'alçada

Cadires de treball

S'utilitzarà per a treballs en paraments verticals i façanes, en el que el treballador ho ha de fer-ho totalment penjat.

La cadira es subjecta mitjançant una peça especial acoblada a un mur o paret o bé es subjecta a través d'un cable a punt determinat.

Encara que l'equip disposa d'un dispositiu anticaiguda, aquest no es pot considerar com a tal, ja que en aquest equip i pels moviments del treballador durant els treballs assegut a la cadira, pot fer que aquesta es mogui i pugui produir el vocalment o rellisca-me'n i caiguda de l'operari.

Quant s'utilitza una cadira de treball, l'operari ha de disposar d'un sistema anticaigudes per ascens i descens EN 353/2, juntament amb un arnés EN 361.

Els punts d'amarratge de la cadira de treball i el sistema anticaigudes, han de ser totalment independents.

Plataformes de treball

S'han de distingir els tipus següents:

- Plataformes en que el desplaçament horitzontal i vertical es fa per mitjans elèctrics, mecànics o hidràulics
- Plataformes fixes recolzades al sol en que el desplaçament vertical es fa amb element accionat per mitjans elèctrics, mecànics o hidràulics.
- Plataformes mòbils, aquelles que en el seu desplaçament utilitzin rodes.
- Plataformes suspeses: Pont penjats

Pont penjats

- Els pescants s'encoraran preferiblement als forjats.
- En cas d'haver contrapesos, aquest es fabricaran "ex professo" i es col·locaran de tal forma que el seu pes es repartirà uniformement a la safata corresponent.
- No es faran servir materials a l'engròs ni qualsevol mena de material que es faci servir a l'obra: Sacs de ciment, palets de totxanes, bidons amb aigua o sorra, etc.
- Als elements d'elevació se'ls dotarà del dispositiu de seguretat i calbejat independent. Només estan permesos elements d'elevació comercialitzats i normalitzats per aquest tipus de treballs.
- Totes les plataformes disposaran de baranes davanteres i posteriors d'1,00 m. d'alçada.
- La longitud del conjunt de plataformes no serà més gran de 8,0 m.
- Les plataformes es fixaran i arriostaran a la façana, col·locant-ne un topall entre la plataforma i la façana, sense que la separació i els 30 cm.
- Abans de la posta en servei es procedirà a efectuar una prova de càrrega, aixecant la corresponent acta.
- Tots els treballadors que hagin de fer servir aquest tipus de plataforma reblaran la corresponent informació tècnica en quan al seu ús.
- No està permès l'ús de taulons.

Plataformes de treball sobre cavallets

- L'ample mínim de les plataformes serà de 60 cm i si s'han d'acopiar materials l'ample serà de 80 cm.
- El gruix dels taulons de fusta serà de 5 cm., encara que preferiblement es faran amb xapa o plataformes metàl·liques especials per a bastides.
- Per accedir a la plataforma de treball, es disposarà d'una escala i de baranes quan la seva alçada sigui igual o superior a 2,00 m. en relació al punt de la possible caiguda.
- Les plataformes es col·locaran ben recolzades al sol.
- El forat o espai existent entre la plataforma i la paret no serà més gran de 30 cm.

Plataformes mòbils

- L'ample mínim de les plataformes serà de 60 cm i si s'han d'acopiar materials l'ample serà de 80 cm
- Per accedir a la plataforma de treball, es disposarà d'una escala i de baranes quan la seva alçada sigui igual o superior a 2,00 m. en relació al punt de la possible caiguda.
- El forat o espai existent entre la plataforma i la paret no serà més gran de 30 cm.
- Durant el trasllat de la plataforma d'un punt a d'altre de l'obra, no poden haver persones dalt de la plataforma.
- Les rodes disposaran de dispositius de frenada.

Bastides metàl·liques

Un element important en tota obra, sigui de nova planta, de reforma o de rehabilitació, es la col·locació de la bastida metàl·lica tubular, per tal d'accedir a totes i cadascuna de les zones de treball i per tant es tindrà present:

- Les bastides han de ser segures i adequades als treballs a executar.
- Han d'ésser capaços de suportar els pes de les persones que hi treballin, així com les sobrecàrregues dels acopis de material situat a les diferents plataformes d'actuació.
- No s'admet la presència de tubs doblegats o malmesos en el seu muntatge i es col·locaran platines de repartiment i taulons de fusta "durmientes" en la base de les torres metàl·liques, per tal de garantir una bona distribució de les càrregues de l'estructura metàl·lica.
- La bastida tubular es disposarà de forma paral·lela a les façanes o parets a aixecar o reparar i en tota la seva longitud i es comprovarà l'alineació i verticalitat dels muntants, així com l'arriostrament.
- L'estabilitat ha de quedar plenament assegurada, així com la resistència i seguretat del mateix i dels treballadors que hi circulin pel seu interior.
- Les escales de mà que posin en comunicació els diferents pisos de la bastida, només salvaran l'alçada entre dos pisos consecutius, essent aquesta d'una dimensió màxima de 1,80 m. i una amplària mínima de 50 cm.
- Es disposarà d'un nombre suficient d'elements d'ancoratge a les façanes.
- Tot el conjunt de la bastida es protegirà per baranes metàl·liques rígides, de 90 cm. d'alçada sobre el nivell del pis i amb rodapeus per tal d'evitar-ne l'essllavissament de persones, materials o eines des de la plataforma de treball cap el buit.

11 Instal·lacions sanitàries i comuns

El constructor disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat. En lloc visible estarà anotat l'adreça i el número de telèfon del Centre hospitalari o ambulatori més proper al centre de treball, per a casos d'emergència. A l'obra existirà una farmaciola, que es revisarà mensualment. Tota vegada que es faci servir un producte de la farmaciola, es reposarà de forma immediata. El contingut de la farmaciola serà aquell que disposa l'art.43 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. Cada farmaciola disposarà, com a mínim, d'aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de iode, amoníac, cotofluix, gases esterilitzades, esparadrap, antiespasmòdics, torniquets, bosses de goma per aigua i gel, guants esterilitzats, agulles, bullidor per injectables i termòmetre clònic. Tots els Centres de treball disposaran de locals per a vestidors i lavabos per a ús del personal, degudament separats per sexes. En compliment de les prescripcions de caràcter normatiu que conté l'Ordre General de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1.971 i de l'Ordenança de Treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, s'estableixen les següents superfícies mínimes per a les instal·lacions sanitàries i comuns:

Vestidors

- S'ha de considerar una superfície de 2,00 m² per treballador i una alçada del local de 2,30 m.
- Han de disposar de seients i d'armaris o guixetes amb clau.

Lavabos

- S'ha de considerar 1,00 u. per cada 10 treballadors o fracció i han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó i mirall.
- Han d'estar equipats amb tovalloles o d'altres elements per a eixugar-s'hi.

Inodors

- S'han de considerar 1,00 u per cada 25 treballadors homes o fracció i 1,00 u. per cada 15 treballadors dones o fracció.
- Les dimensions mínimes seran d'1 m. per 1,20 m. de superfície i de 2,30 m. d'alçada.

Dutxes

- S'ha de considerar 1,00 ut per cada 10 treballadors o fracció i estarà dotada d'aigua freda i calenta.

12 Medicina preventiva i primers auxilis

Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra passarà un reconeixement mèdic previ que serà repetit en el període màxim d'un any.

En el centre de treball, en els vestuaris o a la caseta de l'encarregat, es col·locarà una farmaciola amb els mitjans necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident i estarà a càrrec de ell una persona capacitada designada per l'empresa constructora.

La farmaciola es revisarà mensualment reposant de forma immediata el material consumit, el qual haurà de contenir: Aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercurocrom, amoníac, cotofluix, gasa estèril, venes, esparadrap, apòsits adhesius, antiespasmòdics, termòmetre clínic, pinces, estisores, torniquets, xeringuilles i agulles per a injectables d'un sol ús.

Infermetats professionals

Les possibles infermetats professionals que puguin originar-se en ells treballadors d'aquesta obra son les normals que tracta la Medicina del Treball i les prevencions de la Higiene Industrial.

Les causes de riscos possibles són: Ambient típic d'obra en la intempèrie, pols dels diferents materials treballats en l'obra, sorolls, vibracions, contaminants així com el derivat de la soldadura i accions de pastes d'obra sobre la pell, especialment de les mans.

Per a la prevenció d'aquests riscos professionals es preveu, como a mitjans ordinaris, la utilització de:

- Ulleres antipols.
- Mascaretes de respiració antipols.
- Filtres diversos de mascaretes.
- Protectors auditius.
- Impermeables i botes.
- Guants contra dermatitis.

Assistència a accidentats i primers auxilis:

Es considera com primers auxilis aquelles actuacions i tècniques que permeten l'atenció immediata de l'accidentat de forma ràpida i adequada fins la arribada de l'equipo assistencial sanitari amb l'objecte de no agreujar les lesions produïdes.

Davant una situació d'emergència i amb la necessitat de socórrer a un accidentat, s'estableixen les següents consideracions:

- Conservar la calma.
- Evitar aglomeracions.
- Dominar la situació.
- No moure a l'accidentat fins que no s'hagi fet una valoració primària de la seva situació.

- Examinar a l'accidentat (signes vitals: consciència, respiració, pols, hemorràgies, fractures, ferides) per a determinar aquelles situacions que posin en perill la seva vida, de igual forma s'indicarà telefònicament una descripció de la situació del ferit amb l'objecte de que les dotacions sanitàries siguin les necessàries (ambulància de transport, uvi mòbil, ...).
- Si està conscient tranquil·litzar a l'accidentat.
- Mantenir a l'accidentat calent
- No donar-li mai medicació.

Avaluació primària de l'accidentat

Una vegada activat el sistema d'emergència i a l'hora de socórrer s'establirà un mètode únic que permeti identificar les situacions vitals o d'emergència mèdica i per això sempre es seguirà aquest ordre:

Verificació de signes vitals: Consciència, respiració, pols, etc. amb l'objecte d'atendre-les lo més ràpidament possible, dons son les que poden esperar l'arribada de l'equipo mèdic i posen en perill la vida de l'accidentat.

Davant una emergència mèdica como es una parada cardio-respiratòria, es a dir, quant l'accidentat pateix una interrupció brusca e inesperada i potencialment reversible de la seva respiració i circulació espontània, utilitzarem tècniques de reanimació: Respiració artificial (boca-boca) si no respira i massatge cardíac si no te batecs.

Davant un ferit inconscient amb respiració i pols, se'l col·locarà en posició lateral de seguretat.

Davant un ferit conscient amb risc de shock, se'l col·locarà en posició de Tremdeleburg.

Valoració secundària de l'accidentat

Una vegada que s'hagi fet la valoració primària de la víctima i s'hagi comprovat que mante las constants vitals (consciència, respiració, pols), se l'examinarà buscant lesions que poguessin agreujar, posteriorment, l'estat general de l'accidentat.

Es tindrà en compte, per tant, les següents situacions

Existència de hemorràgies

Davant l'existència d'hemorràgies el nostre objectiu, generalment, es evitar la pèrdua de sang de l'accidentat, per això s'actuarà per:

compressió directa (efectuarem una pressió en el punt de sagnant utilitzant un apòsit lo més net possible).

compressió arterial (d'aplicació quant falla la compressió directa. S'utilitza en hemorràgies en extremitat).

Si l'hemorràgia es produeix en una oïda, mai s'ha de detenir l'hemorràgia.

Existència de ferides

Considerarem que existeix una ferida quant es produeix una ruptura de la pell.

Es farà una valoració inicial de l'accidentat, controlarem els signes vitals, controlarem la hemorràgia si hi fos, i evitarem possibles shock. Després d'haver considerat tot l'anterior actuarem de la següent forma:

- El socorrista haurà de rentar-se les mans i desinfectar-les amb alcohol (de farmaciola), s'utilitzarà material estèril per a prevenir infeccions, es procedirà a netejar la ferida amb aigua i sabó i amb l'ajut de una gassa (mai cotofluix) i començant des del centre i cap els extrems de la ferida.

- Es trauran les restes de cossos estranys de la ferida amb l'ajut de pinces estèrils.

- Finalment, es pinzellarà amb mercromina i es col·locarà una gassa i un apòsit o es deixarà a l'aire si la ferida no sagna.

Existència de fractura en columna vertebral.

Davant la possibilitat de que l'accidentat presenti una fractura o un dany a la columna vertebral, s'evitarà sempre qualsevol moviment per així evitar lesions irreversibles.

Existència de cremades

Es considera que existeix una cremada en un accidentat quant existeix una ferida o destrucció del teixit produïda per la calor (temperatures superiores a 45 ° C).

Es tindrà en compte les causes que produeixen les cremades son de diversa consideració: foc, calor radiant, líquids, sòlids incandescents, gasos, electricitat, raspades, productes químics.

Davant un accidentat que presenta una cremada el socorrista actuarà de la següent forma:

- Eliminarà la causa (apagar flames, eliminar àcids...), mantenir els signes vitals (consciència, respiració, pols), recordem que en el possible cas d'incendi les persones cremades poden presentar asfíxia per inhalació de fums.
- Es procedirà a realitzar una valoració primària i posteriorment a comprovar si s'han produït hemorràgies, fractures...i es tractarà primer la lesió més greu.
- Refrescar la zona cremada aplicant aigua en abundància durant un temps, traient roba, joies i tot allò que mantingui la calor.
- Es cobrirà la lesió amb vendes fluïxes i humides i s'evacuarà al ferit en posició lateral per evitar las conseqüències d'un vòmit (ofec) al centre hospitalari més proper i en una unitat de cremats.
- Mai s'ha d'aplicar cap tractament medicamentós sobre una cremada.
- No desenganxar res que estigui pegat o enganxat a la pell.
- No rebentar ampolles, si es presenten.
- No deixar sol al ferit, en caso de tenir que anar a demanar ajuda el portarem amb nosaltres, sempre que les seves lesions ho permetin.

Assistència a accidents

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis Propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'han de portar als accidentats pel més ràpid i efectiu tractament.

Es molt convenient disposar a l'obra, i un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, Hospitals, etc.

El contractista queda oblidat a aplicar el següent principi bàsic de socors: " **L'accidentat és el primer**". Serà atès de forma immediata per tal d'evitar l'agreujament o progressió de les lesions.

A l'obra hi haurà assenyalat gràficament de forma clara i detallada el itinerari més adequat a seguir per evacuar els possibles accidentats.

La comunicació d'un accident laboral, lleu o greu, es farà de forma immediata al Coordinador de Seguretat i Salut i a l'autoritat laboral en les formes que estableix la legislació vigent.

La comunicació d'un accident mortal, es farà al Jutjat de guàrdia en primer lloc, per a procedir a l'aixecament del cadàver i amb posterioritat al Coordinador de Seguretat i Salut i a l'autoritat laboral en les formes que estableix la legislació vigent.

Centres assistencials per accidents

A l'obra estaran en lloc visible els telèfons i adreça dels centres assistencials més propers al Centre de treball, així com els dels serveis d'urgència de tot tipus, assenyalant inclús la ruta més propera des de l'obra al centre d'urgències més proper.

Els centres d'assistència mèdica més propers a l'obra son:

HOSPITAL DE SANT CELONI FUNDACIÓ PRIVADA

Avda de l'Hospital, 19 Tel. 93 867 06 17

SANT CELONI

CAP

Tel. 93 867 41 51

SANT CELONI

HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS

Avda. Francesc Ribas, s/n Tel. 93 842 50 00

GRANOLLERS

POLICLINICA DEL VALLÉS, S.A

Girona, 5-7 Tel. 93 870 61 00

GRANOLLERS

MUTUALITAT NOSTRA SENYORA DEL CARME

Plaça Pau Casals, s/n Tel. 93 870 80 99

GRANOLLERS

13 Vigilant de seguretat

Es nomenarà una persona com a vigilant de seguretat, d'acord amb el que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball. La persona designada ho serà amb la seva conformitat, una vegada conegudes les seves funcions i responsabilitats.

Les funcions assignades a aquest vigilant de seguretat, són:

Generals

- Promoure l'interès i cooperació dels treballadors en relació a la Seguretat i Salut.
- Comunicar a la Direcció Facultativa les situacions de risc detectat i la prevenció adient.
- Prestar els primers auxilis als accidentats.
- Actuar com a coneixedor de la Seguretat dins del Comitè de Seguretat i Salut.
- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, màquines i instal·lacions, amb referència a la detecció dels riscos professionals.
- Conèixer en profunditat el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Col·laborar amb la Direcció Facultativa en la investigació dels accidents.

Específics

- Controlar la posada en obra de les Normes de Seguretat.
- Dirigir la posada en obra de les unitats de Seguretat.
- Efectuar els amidaments d'obra executada en relació al capítol de Seguretat.
- Dirigir les colles de Seguretat.
- Controlar les existències i acopis del material de Seguretat.
- Revisar l'obra diàriament complimentant el "l'listat de comprovació i de control" adequat a cada fase de l'obra.
- Redactar el documents de notificació d'accidents a l'obra.
- Controlar els documents d'autorització de la utilització de maquinària de l'obra.

14 Obligacions del contractista

Una vegada elaborat el present PLA DE SEGURETAT, es presentarà al coordinador de seguretat de l'obra en fase d'execució per a la seva aprovació i sempre abans del inici de les obres.

El promotor, comunicarà el inici dels treballs a la Autoritat laboral competent, mitjançant el document "AVIS PREVI", i el contractista farà l'oportuna comunicació de l'obertura del Centre de Treball, segons impresos normalitzats per la Delegació de Treball de la Generalitat de Catalunya, adjuntant la documentació pròpia necessària segons el cas.

15 Llibre d'incidències

A cada centre de treball hi haurà el Llibre d'incidències, homologat, i amb la finalitat de portar un control i seguiment del compliment del Pla de Seguretat i Salut. Es tindrà cura del llibre d'incidències relatiu a la Seguretat i Salut, per que puguin fer-se en ell les anotacions necessàries.

Aquest Llibre restarà sempre a l'obra i en poder del Coordinador de Seguretat.

A l'esmentat llibre podran fer anotacions la Direcció Facultativa, el Contractista, els tècnics del Comitè de Seguretat o el Vigilant de Seguretat. Aquestes anotacions només estaran relacionades amb recomanacions o inobservances en relació a l'Estudi de Seguretat i Salut.

El Constructor està obligat a trametre en el termini de vint-i-quatre hores, cada una de les fulles esmentades anteriorment als destinataris previstos en el paràgraf anterior.

El contractista està obligat al compliment d'aquelles mesures de seguretat que restin anotades en el Llibre d'incidències, així com al total desenvolupament de les que estableix l'Estudi de Seguretat i Salut.

16 Normes generals de comportament del personal d'obra

La totalitat del personal de l'obra es comportarà amb professionalitat, i tenint en compte que a l'obra intervé tot un conjunt de treballadors i industrials, tots han de tenir present que hi ha una sèrie de treballs que requereixen ajudes entre ells i comportaments adequats.

Paletes

- Mai tirar nada res per façana. En trencar o tallar els maons s'ha de fer de forma que les restes no caiguin a l'exterior.
- No utilitzar elements estranys (bidons, etc.) com plataformes de treball o per a la confecció de bastides.
- En confeccionar proteccions o plataformes de treball de fusta, triar sempre el material més adequat.
- Tenir cura de no sobrecarregar les plataformes sobre les que s'hi treballa.
- Utilitzar cinturó de seguretat quan el treball es faci a cobertes, façanes, terrasses, sobre plataformes de treball o qualsevol altre punt des d'on es pot produir-se una caiguda d'alçada.
- No fer acopis, ni concentrar càrregues a les vores dels forjats i en cap cas en els voladís.
- Les màquines elèctriques es connectaran al quadre amb un terminal adequat i no amb els fils pelats o nus.

Electricistes

- Fer sempre la desconexió de màquines elèctriques per mitjà de l'interruptor corresponent, mai per l'endoll.
- No connectar cap aparell introduint els cables pelats en l'endoll.
- No desconnectar mai tirant del cable.
- Abans d'accionar un interruptor, assegurar-se de que correspon a la màquina que interessa i que al seu costat no hi ha ningú.
- Vigilar que els cables no es deteriorin en estar sobre arestes o ser trepitjats.

Encofradors

- Revisar l'estat de les eines i mitjans auxiliars que utilitzin, separant o rebutgant tots aquells que no reuneixin les condicions adequades.
- Rebutgar els materials (fusta, puntals, etc.) que es trobin en mal estat.
- Subjectar el cinturó de seguretat a punts fixes adequats, sobretot en treballs en alçada.
- Desencofrar els elements verticals de dalt a baix.
- No deixar mai claus en les fustes, llevat que aquesta quedi acopiada en el lloc a on ningú pugui trepitjar-la.
- Assegurar-se'n de que tots els elements d'encofrat estiguin subjectes abans de deixar el treball.

Soldadors

- En el cas de treballs en recintes tancats es prendran les mesures necessàries per que els fums despresos no els afectin.
- Connectar la massa els més a la vora possible del punt de soldadura.
- No realitzar soldadures a les proximitats de materials inflamables o combustibles ó protegir-los de forma adequada.
- Extremer les precaucions respecte als fums despresos al soldar materials pintats, cadmiats, etc.
- No efectuar soldadures sobre recipients que hagin contingut productes combustibles.
- Evitar contactes amb elements conductors que puguin estar sota tensió
- No es pot usar lents de contacte per a realitzar soldadures, ja que l'arc elèctric produeix la dessecació del líquid entre la lentilla i la còrnia, podent-se quedar ambdues adherides.

Treballs en alçada

- Posar en coneixement del superior qualsevol antecedent de vertigen o por a les alçades.
- Es obligatori utilitzar cinturó de seguretat quan es treballi en alçada i no existeixi protecció eficaç.
- L'accés als llocs de treball han de fer-se pels llocs previstos. Esta totalment prohibit enfilar-se pels tubs, taulons, etc.
- Abans d'iniciar el treball en alçada, s'ha de comprovar que no hi ha ningú treballant, ni per sobre, ni per sota en la mateixa vertical.
- Si per necessitats del treball s'ha d'enretirar momentàniament alguna protecció col·lectiva, ha de recol·locar-se abans d'absentar-se del treball.
- Està prohibit llençar materials o eines des de punts alts.
- Quan es treballi en alçada, les eines han de portar-se en bosses adequades que impedeixin la caiguda fortuïta i ens permetin utilitzar les dues mans als desplaçaments.
- Si s'ha de muntar alguna plataforma o bastida, cal recordar que la seva amplària ha de ser de 60 cm. i a partir de los 2,00 m. s'han de col·locar baranes.

17 Adhesions al pla de seguretat i salut

Qualsevol dels subcontractistes o personal autònom que intervingui a l'obra podrà adherir-se al Pla de Seguretat i Salut elaborat pel part del contractista principal, en aplicació de l'article 11 del Reial Decret 1.627/97 de 24 d'octubre, mitjançant el qual s'implantava la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en totes les obres de construcció.

Per a adherir-se, cal que el subcontractista:

1. Manifesti ser coneixedor de les seves obligacions en quan a la seguretat i salut en les obres, així com els principis de l'acció preventiva dels riscos laborals.
2. Coneixer el contingut del Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista principal o per l'empresa promotora, a partir de l'Estudi de Seguretat i Salut vigent, el qual assumeix en la seva totalitat i s'obliga a complir als treballadors de la seva empresa adscrits a l'obra concreta.
3. Si es creu oportú, l'empresa subcontractista podrà proposar millores i mesures complementàries que incrementin la seguretat i salut laboral de l'obra. Aquestes millores aniran al seu càrrec i necessitaran de l'aprovació del Coordinador de Seguretat de l'obra.
4. L'empresa subcontractista portarà a l'obra personal amb la formació suficient en matèria de seguretat i salut laboral.
5. L'empresa subcontractista signarà un document denominat "Acta d'adhesió", amb el vist-i-plau del contractista principal o promotor i del coordinador de seguretat i salut.

18 Plec de condicions

Normativa d'aplicació

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS (LLISTAT NO EXHAUSTIU, CALDRÀ COMPLIR QUALESVOL NORMA QUE ESTIGUI VIGENT EN EL MOMENT D'EXECUTAR L'OBRA, ENCARA QUE NO ESTIGUI INDICADA):

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTIURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo"
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE	RD 604 / 2006

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DE abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997. 30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O.
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE:
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE:
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 01/11/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

19 Telèfons d'emergència a la zona de l'obra

EMERGENCIES DE CATALUNYA 112

20 Pressupost

El pressupost dels treballs i elements de seguretat i salut es considera com a part proporcional de cada una de les partides del projecte tot i fer-se una estimació global per separat i figura en el pressupost general del projecte.

L'arquitecte municipal

Jaume Coris Veray
Sant Celoni, febrer de 2013

**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

PROJECTE D'EXECUCIÓ

**Escola Soler de Vilardell
Sant Celoni**

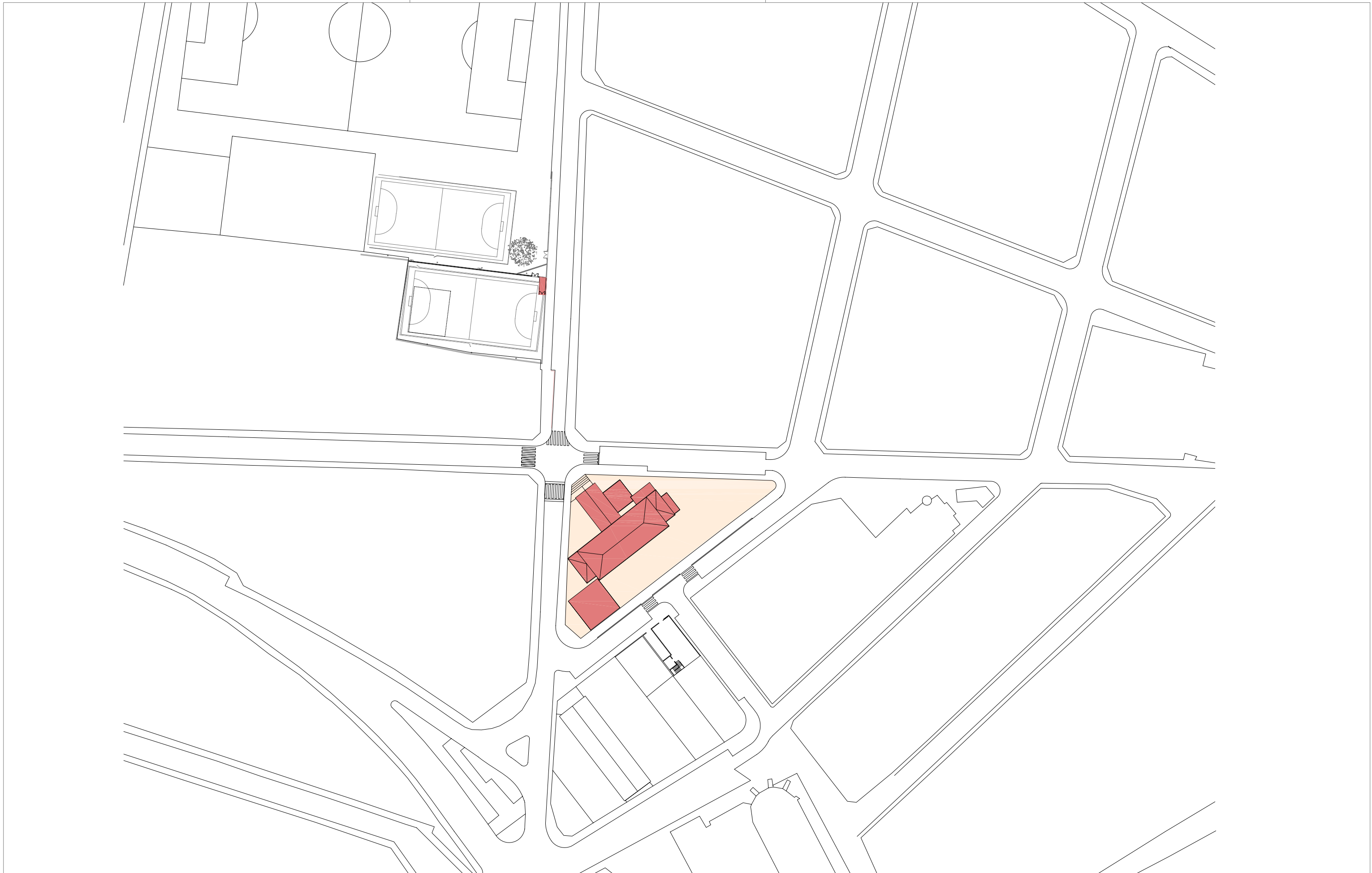
II - DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

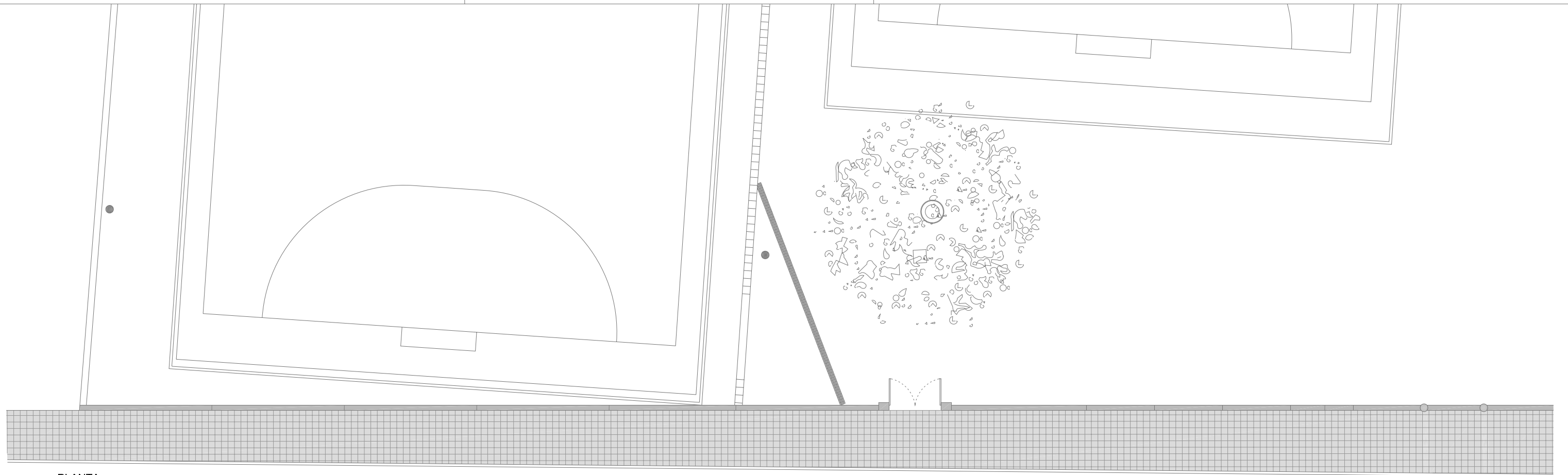
Àrea de Territori

R12101

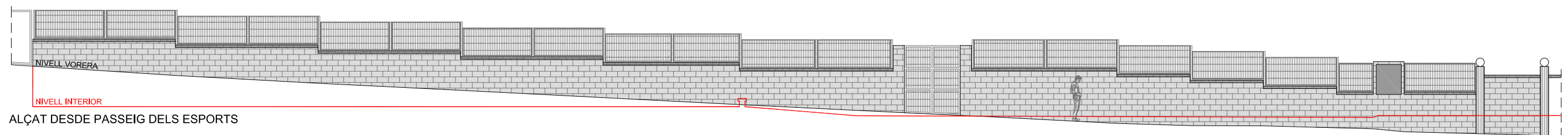
Ajuntament
de Sant Celoni



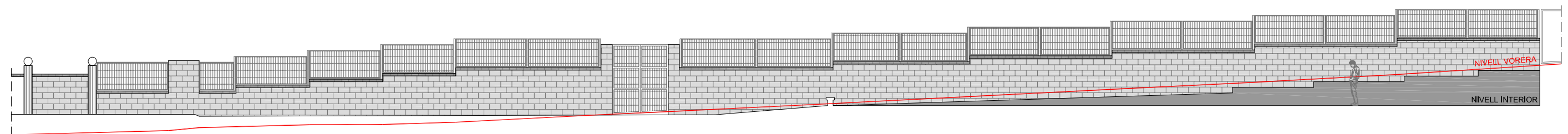




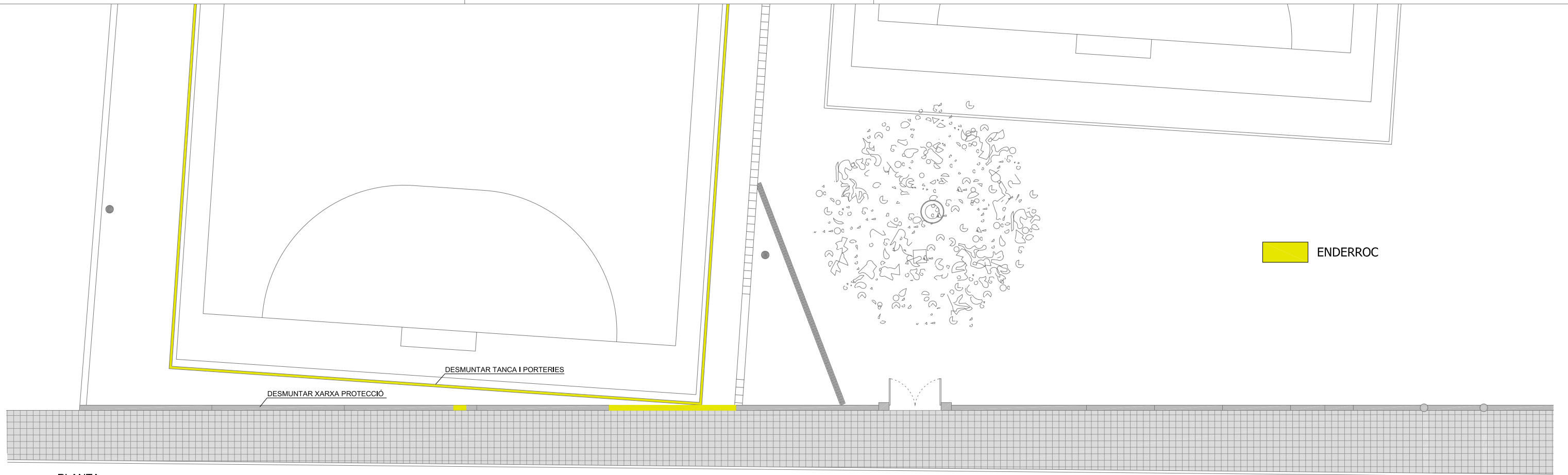
PLANTA



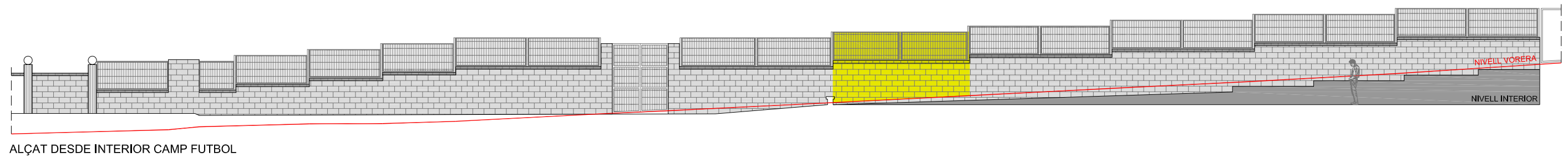
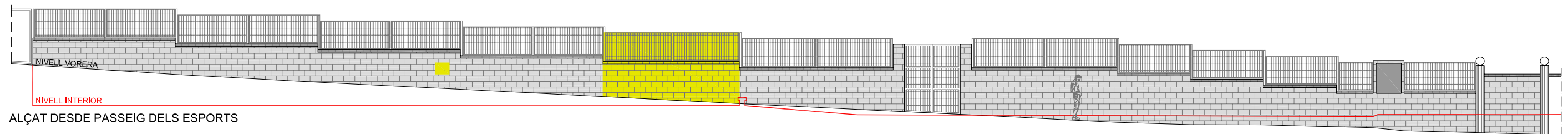
ALÇAT DESDE PASSEIG DELS ESPORTS

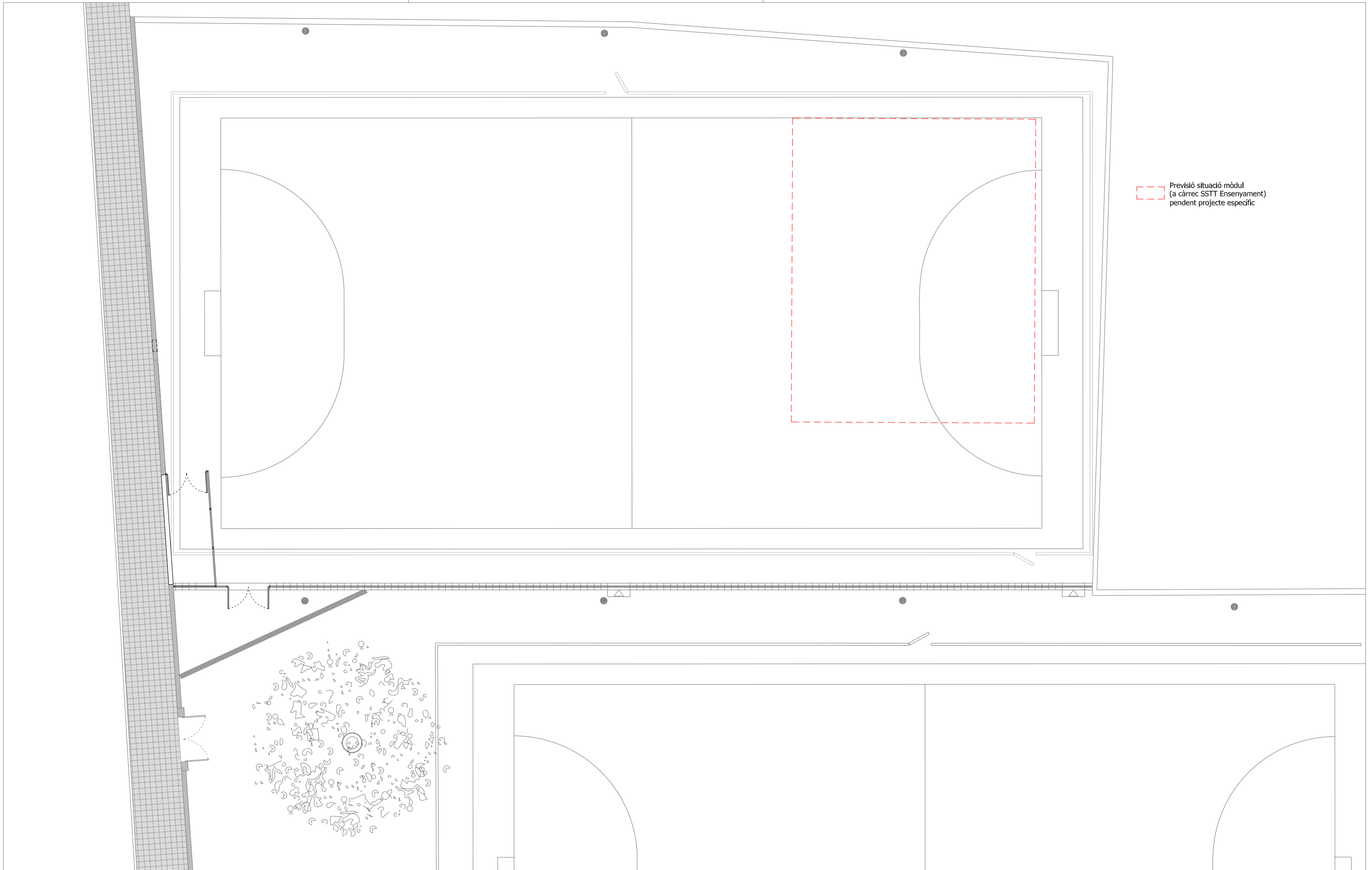


ALÇAT DESDE INTERIOR CAMP FUTBOL

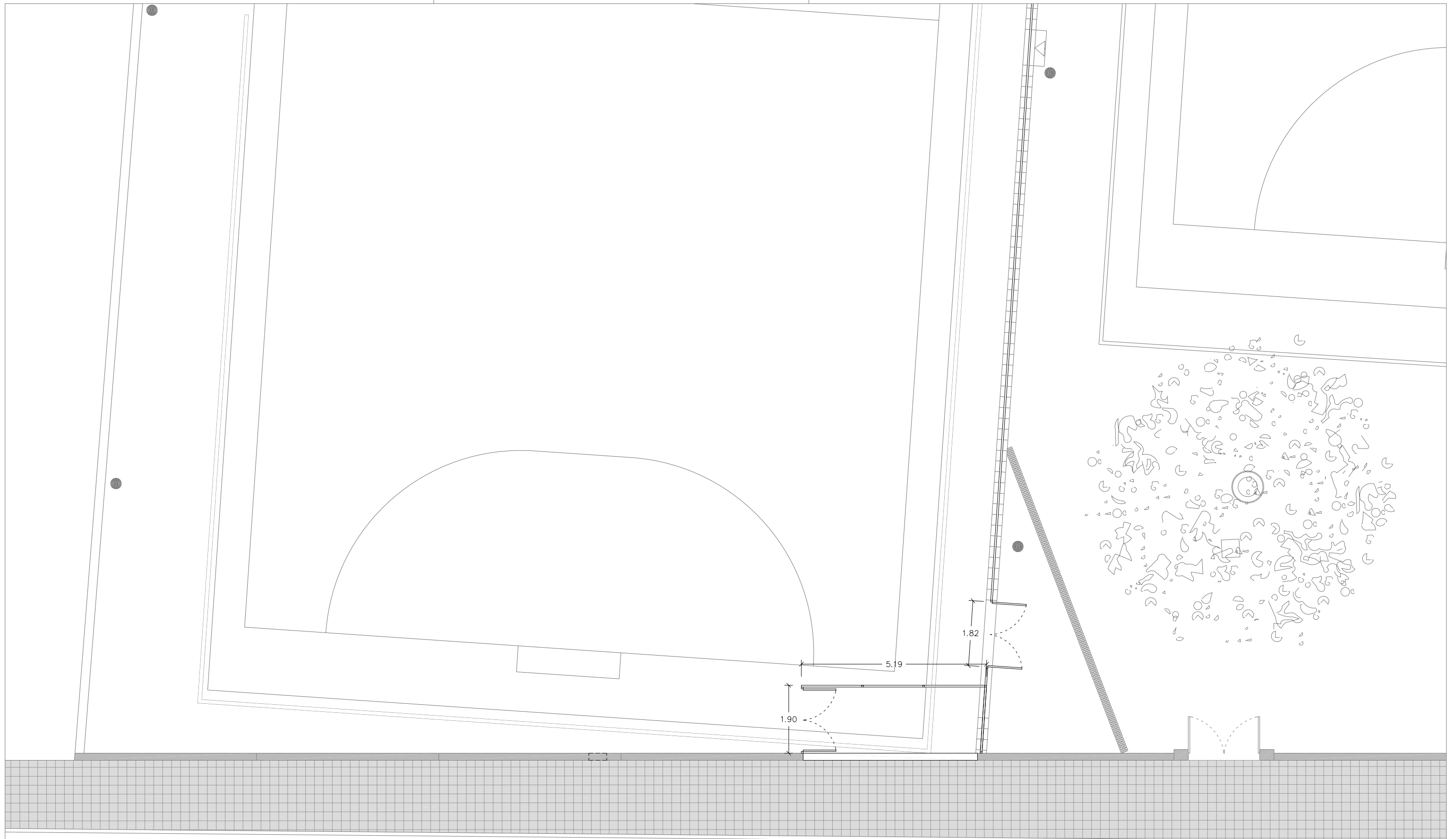


PLANTA





Previsió situació mòdul
(a càrrec STT Ensenyament)
pendent projecte específic



PLANTA



Ajuntament de Sant Celoni
Àrea de Territori

TÈCNIC REDACTOR JAUME CORIS VERAY
DATA FEBRER 2013

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

FASE I : ADEQUACIÓ ACCÉS AULES PREFABRICADES

ESTAT PROPOSAT DETALLS ACCESSOS I MÒDUL

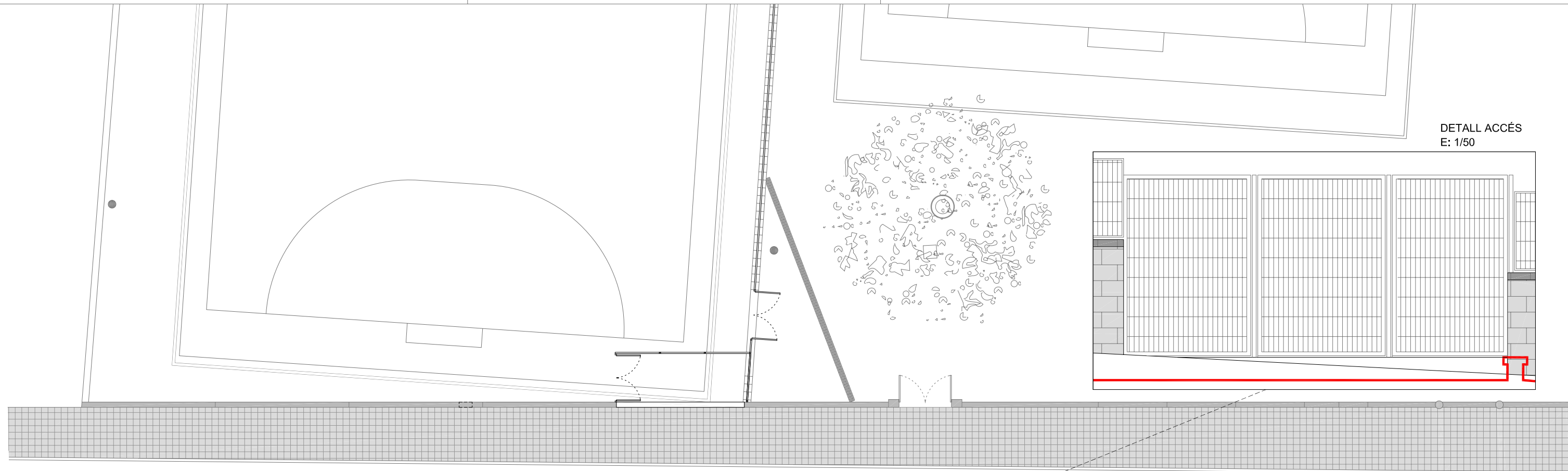
05

SANT CELONI

ESCALA

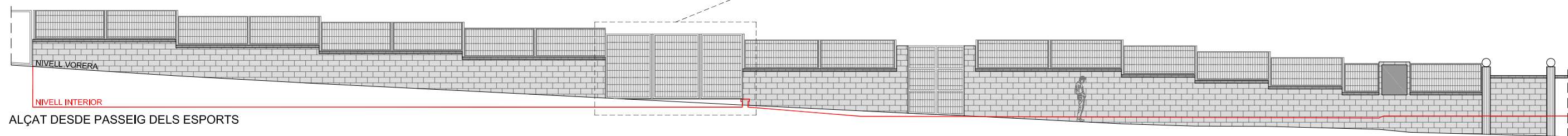
1/100(A3)

1210267-JC

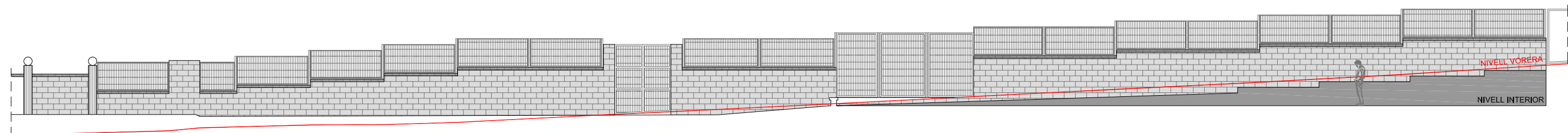


DETALL ACCÉS
E: 1/50

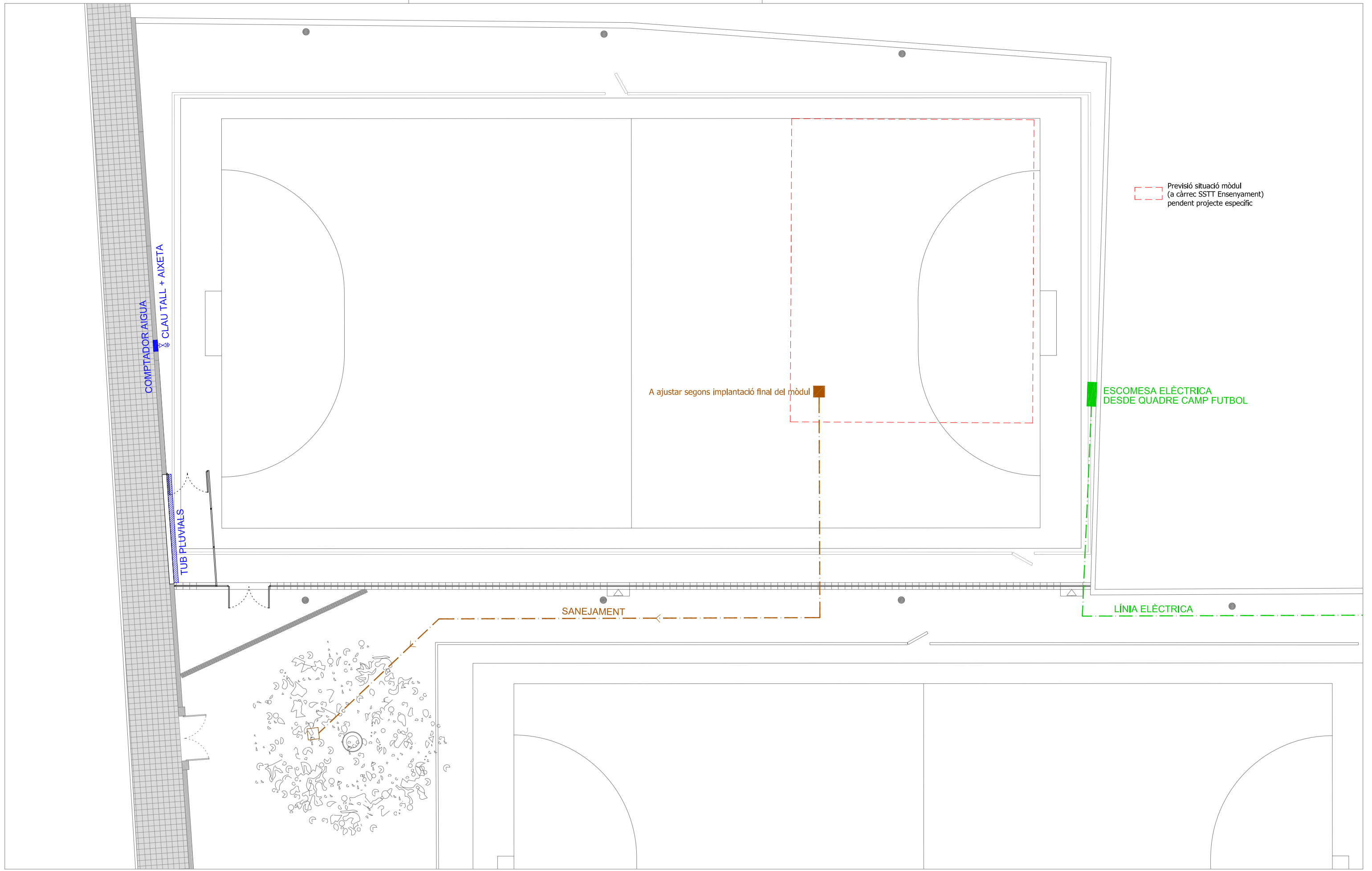
PLANTA



ALÇAT DESDE PASSEIG DELS ESPORTS



ALÇAT DESDE INTERIOR CAMP FUTBOL



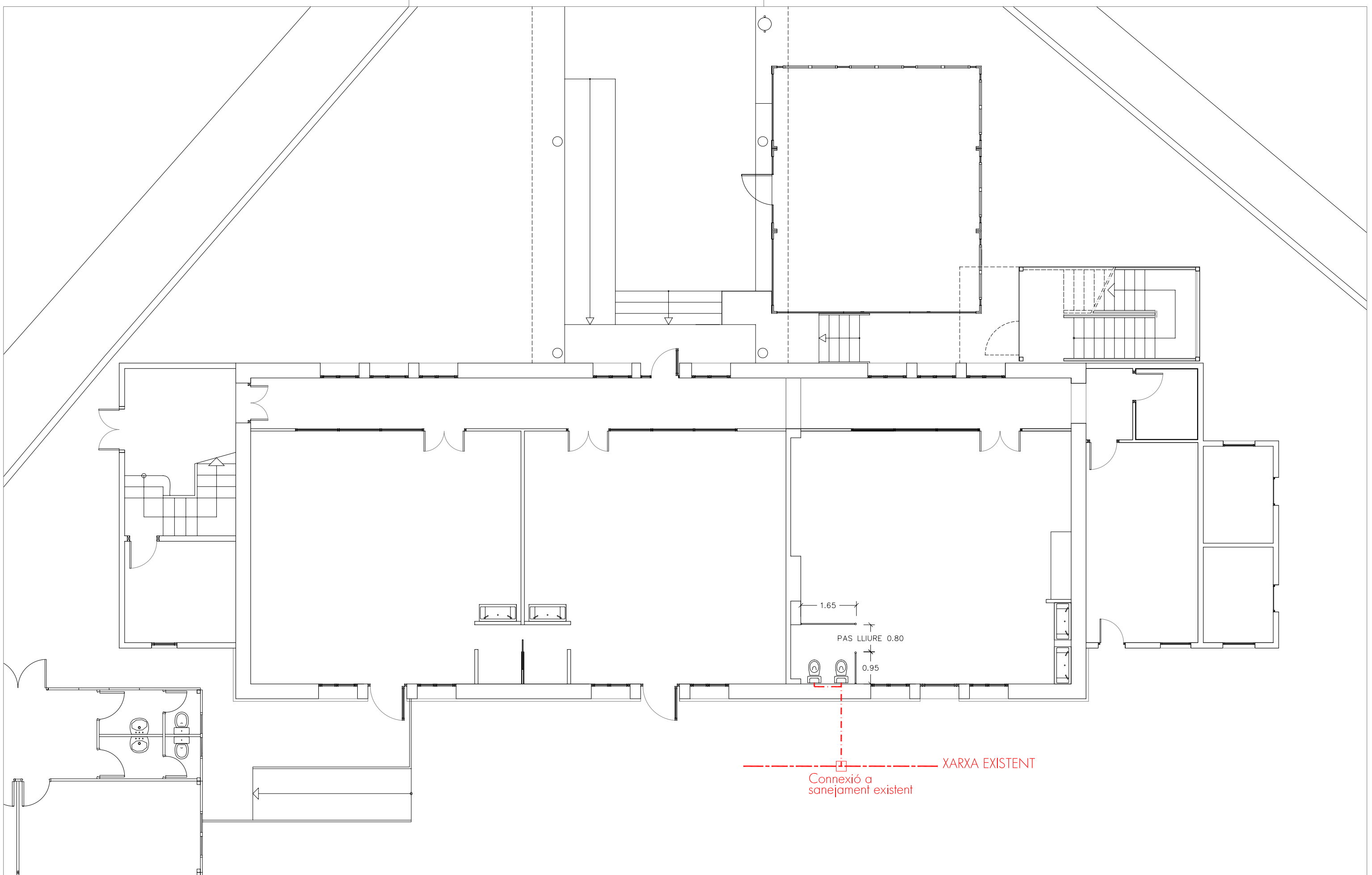
Previsió situació mòdul
(a càrrec STT Ensenyament)
pendent projecte específic

A ajustar segons implantació final del mòdul

ESCOMESA ELÈCTRICA
DESDE QUADRE CAMP FUTBOL

SANEJAMENT

LÍNIA ELÈCTRICA



**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

PROJECTE D'EXECUCIÓ

**Escola Soler de Vilardell
Sant Celoni**

III - PLEC DE CONDICIONS

Àrea de Territori

R12101

Ajuntament
de Sant Celoni



**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

13.1- PLEC DE CONDICIONS GENERALS



Ajuntament
de Sant Celoni



1 CONDICIONS FACULTATIVES

1.01 Delimitació general de funcions tècniques

1.01.1 El director d'obra

D'acord amb l'article 12 de la llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE), el director d'obra és l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els seus aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació al fi proposat.

El director d'obra tindrà la titulació indicada a l'apartat 3.a de l'article 12 de la LOE, en funció del tipus d'obra a realitzar. Pel cas d'obres de construcció d'habitatges aquesta és la d'Arquitecte.

D'acord amb el mateix article són obligacions del director d'obra:

- Comprovar l'adequació dels fonaments projectats a les característiques del terreny.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra o consignar al Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.
- Elaborar, a requeriment del promotor o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que aquestes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.
- Subscriure l'acte de replantejament o de començament de l'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en seu cas fossin preceptius.
- Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per a lliurar-la al promotor, amb els visats que en seu cas fossin preceptius.
- Les relacionades en l'article 13 de la LOE, en aquells casos en que el director de l'obra i el director d'execució de l'obra sigui el mateix professional.

A més, també són obligacions del director d'obra:

- Assistir a les obres, sempre que ho requereixin la naturalesa i la complexitat d'aquestes, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i per donar les instruccions complementàries necessàries per trobar la solució arquitectònica correcta.
- Coordinar la intervenció d'altres tècnics que participin, si s'escau, en la direcció de l'obra amb funció pròpia, pel que fa a alguns aspectes parcials en què són especialistes.
- Assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- Qualsevol altre obligació recollida en el contracte particular entre el promotor i el director de l'obra.

1.01.2 El director d'execució de l'obra

D'acord amb l'article 12 de la llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE), el director d'execució de l'obra és l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativament i quantitativament la construcció i qualitat del que sigui edificat.

El director d'obra tindrà la titulació indicada a l'apartat 3.a de l'article 12 de la LOE, en funció del tipus d'obra a realitzar. Pel cas d'obres de construcció d'habitatges aquesta és la d'Arquitecte tècnic o aparellador.

D'acord amb el mateix article són obligacions del director d'execució de l'obra:

- Verificar la recepció a l'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assajos i proves que siguin precisos.
- Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replantejaments, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i les instruccions del director d'obra.
- Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises.
- Subscriure l'acte de replantejament o de començament de l'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.
- Col·laborar amb la resta d'agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

A més, també són obligacions del director d'execució de l'obra:

- Planificar -considerant el projecte arquitectònic, el contracte i la normativa tècnica d'aplicació- el control de qualitat i econòmic de les obres.
- Comprovar les instal·lacions provisionals, els mitjans auxiliars i els sistemes de seguretat i higiene en el treball i controlar-ne l'execució correcta.
- Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, les normes tècniques i les regles de la bona construcció.

- Fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, i efectuar les altres comprovacions que siguin necessàries per assegurar la qualitat constructiva tècnica aplicable. Dels resultats, n'informarà puntualment el constructor i, si s'escau, li comunicarà les ordres que corresponguin; si la contingència no es resolgués, adoptarà les mesures adequades i n'assabentarà el director de l'obra.
- Efectuar els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
- Qualsevol altre obligació recollida en el contracte particular entre el promotor i el director d'execució de l'obra.

1.01.3 El constructor

D'acord amb l'article 12 de la llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació (LOE), el constructor és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte.

El constructor tindrà la qualificació professional i disposarà dels mitjans necessaris per a l'execució de les obres objecte d'aquest projecte, això caldrà justificar-ho de la forma que s'especifiqui en el procés de selecció del constructor.

D'acord amb el mateix article són obligacions del constructor:

- Executar l'obra amb subjecció al projecte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director d'execució de l'obra, amb la finalitat d'assolir la qualitat exigida en el projecte.
- Tenir la titulació o qualificació professional que habilita per al compliment de les condicions per actuar com a constructor.
- Designar al cap d'obra que assumirà la representació tècnica del constructor en l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i la complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els mitjans humans i materials que la seva importància requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts de l'obra dins els límits establerts en el contracte.
- Subscriure, amb el director de l'obra i el director d'execució de l'obra, l'acta de replanteig de l'obra.
- Facilitar al director de l'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació de l'obra executada.
- Subscriure les garanties previstes a l'article 19 de la LOE.

També correspondrà al constructor:

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans necessaris i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i els mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quan hom ho requereixi, el Pla de seguretat i higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, i vetllar pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball. La redacció d'aquest Pla s'ha d'acabar i ha de ser aprovada abans de subscriure l'acta de replanteig de l'obra.
- Assumir la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'aparellador o arquitecte tècnic, els subministraments o prefabricats que no disposin de les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist-i-plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- Facilitar al director d'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, els materials necessaris per al compliment de la seva funció.
- Preparar les certificacions parcials de l'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el promotor i els tècnics les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concertar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.
- Presentar, quan hom ho demani o s'acordi en el contracte d'obra, un pla de treball de l'obra (planning) on es reflecteixi el ritme mensual de l'obra amb les valoracions corresponents. Aquest document ha de formar part de la documentació presentada per optar a la licitació i, en tot cas, s'ha de revisar abans de signar l'acta de replanteig.
- Preparar les presentacions de mostres previstes en els plecs de condicions particulars en els terminis i formes establerts en aquests plecs.
- Qualsevol altre obligació que s'especifiqui en el contracte particular entre el promotor i el constructor.

1.02 Obligacions i drets generals del constructor o contractista

1.02.1 Verificació dels documents del projecte

Abans d'iniciar-se les obres, el constructor ha de consignar per escrit que la documentació que li ha estat lliurada és suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, ha de demanar els aclariments corresponents.

1.02.2 Pla de seguretat i higiene

El constructor, d'acord amb el Projecte d'execució que contingui, si s'escau, l'Estudi de seguretat i higiene, ha de presentar el Pla de seguretat i higiene de l'obra a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut de l'obra o en el seu defecte de la Direcció Facultativa.

1.02.3 Oficina a l'obra

El constructor ha d'habilitar a l'obra una oficina o espai on hi hagi una taula o un tauler adequat per poder-hi estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina o espai, el contractista ha de tenir-hi sempre a disposició de la Direcció Facultativa:

- el Projecte d'execució complert, inclosos els complements que, si s'escau, redacti l'arquitecte.
- el Llibre d'ordres i assistències
- el Pla de seguretat i salut
- el Llibre d'incidències

1.02.4 Representació del contractista

El constructor està obligat a comunicar al promotor i a la Direcció Facultativa la persona designada com a delegada seva a l'obra, que tindrà el caràcter de cap d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment totes les decisions que competeixin a la contracta. Les seves funcions seran les del constructor, segons s'especifica a l'article corresponent. Quan es consignin en el Plec de condicions particulars d'índole facultativa, el delegat del contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mitjà, segons els casos. El Plec de condicions particulars determinarà també el personal facultatiu o especialista que el constructor s'obligui a mantenir a l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromès. L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la falta de qualificació suficient del personal segons la naturalesa dels treballs facultarà el director de l'obra perquè ordeni la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació fins que es repari la deficiència.

1.02.5 Presència del constructor a l'obra

El cap d'obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, hi ha de ser present durant la jornada legal de treball i ha d'acompanyar el director de l'obra o el director d'execució de l'obra en les visites que facin a les obres, s'ha de posar a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris, i ha de subministrar les dades necessàries per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.02.6 Treballs no estipulats expressament

La contracta té l'obligació, encara que no aparegui expressament especificat en els documents del Projecte, de fer tot allò que hom consideri necessari per a la bona construcció i el bon aspecte de les obres, sempre que el director de l'obra, sense bandejar-ne l'esperit i la recta interpretació, així ho disposi. En cas de defecte d'especificació en el Plec de condicions particulars, s'entendrà que qualsevol variació que suposi l'increment de preus d'alguna unitat d'obra o del total del pressupost necessita el consentiment exprés del promotor.

1.02.7 Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i les instruccions corresponents s'han de comunicar de manera precisa per escrit al constructor, que ha de retornar els originals o les còpies, l'assabentat dels quals haurà subscrit amb la seva signatura; aquesta ha de figurar al peu de totes les ordres, els avisos o les instruccions que rebi, tant del director de l'obra com del director d'execució de l'obra.

Qualsevol reclamació que el constructor consideri que ha de fer contra aquestes disposicions, l'ha d'adreçar, en el termini de tres dies, a qui les hagi dictades, el qual ha de donar al constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licita. El constructor pot requerir de del director de l'obra com del director d'execució de l'obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que siguin necessaris per a la correcta interpretació i execució del Projecte.

1.02.8 Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions que el constructor vulgui fer contra les ordres o instruccions que dimanin de la Direcció Facultativa, només les podrà presentar per mitjà del director de l'obra, davant el promotor, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents. Contra les disposicions d'ordre tècnic del director de l'obra i del director d'execució de l'obra no s'admet cap reclamació. El constructor pot salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada adreçada al director de l'obra, el qual pot limitar la seva contestació a l'acusament de rebuda, que, en tot cas, és obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

1.02.9 Recusació, pel constructor del personal nomenat per l'arquitecte

El constructor no pot recusar el director de l'obra, el director d'execució material de l'obra o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que la propietat designi uns altres facultatius per a les comprovacions i els amidaments. Quan es cregui perjudicat per la labor d'aquests, haurà de procedir d'acord amb el que estipula l'article precedent, però sense que per aquesta causa es pugui interrompre o pertorbar la marxa dels treballs.

1.02.10 Faltes del personal

El director de l'obra, en supòsits de desobediència de les seves instruccions, incompetència manifesta o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, pot requerir el constructor perquè aparti de l'obra els dependents o els operaris causants de la pertorbació. El constructor pot subcontractar capítols o unitats d'obra a d'altres contractistes i industrials, amb subjecció, si s'escau, a allò que estipuli el Plec de condicions particulars i sens perjudici de les seves obligacions com a contractista general de l'obra i, en qualsevol cas, ha d'ajustar-se al procediment establert per a aquests casos a la Llei i Reglament de contractes de l'Estat.

1.03 Prescripcions generals relatives als treballs, els materials i els mitjans auxiliars

1.03.1 Camins i accessos

Els accessos a l'obra i el tancament d'aquesta són a càrrec del constructor. El director d'execució material de l'obra en pot exigir la modificació o millora.

1.03.2 Replanteig

El constructor ha d'iniciar les obres fent-ne el replanteig sobre el terreny, i n'ha d'assenyalar les referències principals, que ha de mantenir com a base per a replantejos ulteriors parcials. Aquests treballs van a càrrec del constructor, que els ha d'incloure en la seva oferta. El constructor ha de sotmetre el replanteig a l'aprovació del director d'execució de l'obra, i quan aquest hagi donat la seva conformitat, ha de preparar una acta acompanyada d'un plànol, que ha de ser aprovada pel director de l'obra. L'omissió d'aquest tràmit és responsabilitat del constructor.

1.03.3 Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

El constructor ha d'iniciar les obres en la data fixada en el Plec de condicions economicoadministratives i les ha de dur a terme en la forma que cregui adequada perquè, dins dels períodes parcials que s'hi hagin fixat, s'executin els treballs corresponents i, conseqüentment, se'n dugui a efecte l'execució total dins del termini exigint en el contracte. Obligatòriament i per escrit, el contractista ha de comunicar l'inici de les obres al director de l'obra i al director d'execució de l'obra, com a mínim tres dies abans d'iniciar-les.

1.03.4 Ordre dels treballs

En general és el constructor qui determina l'ordre dels treballs, llevat dels casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa consideri que és convenient variar-lo.

1.03.5 Facilitats per a altres contractistes

D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el contractista general ha de donar totes les facilitats que siguin raonables perquè els altres contractistes que intervinguin a l'obra puguin dur a terme els treballs que els hagin estat encomanats. Això sens perjudici de les compensacions econòmiques que es puguin produir entre els contractistes per la utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o d'altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós contractistes s'han de sotmetre a allò que la Direcció Facultativa resolgui.

1.03.6 Pròrroga per causa de força major

Si, per causa de força major o independentment de la voluntat del constructor, aquest no pogués començar les obres, o les hagués de suspendre, o no pogués acabar-les en els terminis prefixats, se li ha d'atorgar una pròrroga per a l'acompliment de la contracta, després d'un informe previ favorable

del director de l'obra. Per a això, el constructor ha d'exposar, en un escrit dirigit al director de l'obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que això representa en l'execució dels terminis convinguts, i raonar tots el motius pels quals sol·licita la pròrroga.

1.03.7 Responsabilitat de la direcció facultativa en el retardament de l'obra

La manca de plànols o ordres de la Direcció Facultativa no eximeix el contractista de les seves responsabilitats quant al compliment dels terminis estipulats, excepte si, havent-ho sol·licitat per escrit, no li hagués estat proporcionada la informació que demanava.

1.03.8 Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan, per un motiu imprevist o per qualsevol accident, calgui ampliar el Projecte, els treballs no s'interrompran i seguiran el ritme de les instruccions dictades pel director de l'obra mentre es formula o tramita el Projecte reformat.

El constructor, amb el personal i el material propis, ha de dur a terme tot allò que la Direcció de les obres disposi per fer estintolaments, enderroc, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent. El constructor haurà d'avançar, de moment, aquest servei, l'import del qual s'haurà de consignar en un pressupost addicional.

1.03.9 Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'han de subjectar estrictament al Projecte, a les seves modificacions, aprovades prèviament, i a les ordres i les instruccions que, sota la pròpia responsabilitat i per escrit, el director de l'obra o el director d'execució de l'obra lliuri al constructor, dins de les limitacions pressupostàries i d'acord amb el que s'especifica en articles anteriors.

1.03.10 Obres ocultes

Pel que fa als treballs i unitats que hagin d'anar ocults un cop acabat l'edifici, se n'han d'aixecar els plànols necessaris perquè quedin definits perfectament; aquests documents s'han d'estendre per triplicat i se n'ha de lliurar un al director de l'obra o el director d'execució de l'obra i el tercer, al contractista, tots signats per tots tres. Aquests plànols, que han d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per fer els amidaments.

1.03.11 Treballs defectuosos

El constructor ha d'emprar els materials que reuneixin les condicions exigides en les Condicions generals i particulars d'índole tècnica del Plec de condicions, i ha d'executar tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb allò que s'especifica en el document esmentat. Fins a la recepció definitiva de l'edifici, el constructor és responsable de l'execució de l'obra contractada i de les faltes i els defectes que contingui -per execució defectuosa o qualitat deficient dels materials emprats o dels aparells col·locats- sense que l'eximeixi de responsabilitat el control que pertoca al director d'execució de l'obra, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'han d'entendre esteses i abonades a bon compte. Com a conseqüència d'allò que s'ha exposat anteriorment, si el director d'execució de l'obra adverteix vicis o defectes en els treballs executats, o bé que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades -en el decurs de l'execució dels treballs o un cop acabats i sempre abans de la recepció definitiva de l'obra-, pot disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes, d'acord amb el que s'havia contractat, tot a càrrec de la contracta.

1.03.12 Vicis ocults

Si el director d'execució de l'obra sospita, amb raons prou fonamentades, que existeixen vicis de construcció ocults en les obres executades, ordenarà d'efectuar, en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs -de destrucció o no- que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, i n'assabentarà el director de l'obra.

1.03.13 Els materials i els aparells. Procedència

El constructor té llibertat per proveir-se dels materials i els aparells de tota mena en els punts que consideri convenients, llevat dels casos en què el Plec particular de condicions tècniques n'exigeixi una procedència determinada. Obligatòriament, i abans d'utilitzar-los o d'obtenir-los, el constructor ha de presentar al director d'execució de l'obra una llista completa dels materials i els aparells que s'hagin d'utilitzar. S'hi han d'especificar totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

1.03.14 Presentació de mostres

A petició del director de l'obra, el constructor li ha de presentar les mostres dels materials, sempre amb l'antelació prevista en el calendari de l'obra.

1.03.15 Materials no utilitzables

El constructor ha de transportar i col·locar, a càrrec seu, agrupant-los ordenadament en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, dels enderrocs, etc., que no es puguin utilitzar a l'obra.

1.03.16 Materials i aparells defectuosos

Si els materials, els elements de les instal·lacions o els aparells no compleixen les condicions convingudes en aquest Plec, ni la preparació que s'hi exigeix, o bé es reconeix o es demostra que, per una falta de prescripcions formals en l'esmentat Plec, aquests materials no són els adequats, el director de l'obra, a instàncies del director d'execució de l'obra, ha d'ordenar al constructor que els substitueixi per d'altres que compleixin les condicions o que es considerin idonis per al fi al qual són destinats, indicant a l'hora un termini per a fer-ho. Si transcorregut aquest termini, el constructor no ha retirat els materials que no estan en condicions, ho podrà fer la propietat, la qual ha de carregar les despeses a la contracta.

Si els materials, els elements d'instal·lacions o els aparells són defectuosos, però acceptables a criteri de l'arquitecte, s'acceptaran, amb la rebaixa, però, que aquest determini, llevat que el constructor prefereixi substituir-los per d'altres que reuneixin les condicions convingudes.

1.03.17 Despeses ocasionades per proves i assaigs

Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres van a càrrec de la contracta fins a un límit de l'1 per cent del pressupost d'aquesta i sempre que no s'especifiqui el contrari en el contracte d'obra. Tot assaig que no resulti satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients es pot tornar fer a càrrec, també, de la contracta.

1.03.18 Neteja de les obres

El constructor té l'obligació de mantenir netes les obres i els seus voltants –tant pel que fa a les runes com al material sobrant-, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals innecessàries, i decidir i executar tots els treballs necessaris perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

1.03.19 Obres sense prescripcions

Pel que fa a l'execució de treballs per als quals no hi ha prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la resta de documentació del Projecte, el constructor s'ha d'atenir, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i les pràctiques de la bona construcció.

1.04 Recepcions d'edificis i obres annexes

1.04.1 Recepcions provisionals

La recepció provisional de les obres s'ha de fer amb la intervenció del promotor, del constructor, del director de l'obra i del director d'execució de l'obra. S'hi han de convocar també els tècnics que, si s'escau, hagin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o en unitats especialitzades.

Després d'haver fet un reconeixement de les obres a fons, cal que s'estengui una acta de la qual s'han de fer tants exemplars com interventors, i cada exemplar ha de dur la firma de tots els interventors. Si les obres resulten admeses, el termini de garantia començarà a comptar a partir d'aquesta data. Si resulta que l'obra no està en condicions de ser rebuda, cal que això consti a l'acta i que es donin al constructor les instruccions corresponents perquè resolgui els defectes observats. S'ha d'assenyalar un nou termini per al compliment de les seves obligacions, transcorregut el qual cal tornar a examinar l'obra a fi de procedir a fer-ne la recepció provisional. Si el constructor incompleix les seves obligacions, el contracte pot ser resolt, amb pèrdua de la fiança.

1.04.2 Documentació final de l'obra

El constructor ha de facilitar al promotor tota la documentació necessària per tal de poder contractar, amb les companyies de serveis, les instal·lacions corresponents.

1.04.3 Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Quan s'hagin rebut les obres provisionalment, el director d'execució de l'obra ha de fer immediatament l'amidament definitiu. Hi ha de ser present el contractista o el seu representant. Cal que s'expedeixi la certificació corresponent per triplicat, aprovada i firmada pel director de l'obra, la qual ha de servir perquè la propietat aboni el saldo que en resulti, llevat de la quantitat retinguda en concepte de fiança.

1.04.4 Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre la recepció provisional i la definitiva van a càrrec del contractista. Si l'edifici és ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la conservació, la neteja i les reparacions van a càrrec del propietari. Les reparacions que s'hagin de fer a causa de vicis de l'obra o per defectes a les instal·lacions van a càrrec de la contracta.

1.04.5 Recepció definitiva

Vençut el termini de garantia, cal fer la recepció definitiva, amb els mateixos tràmits i requisits assenyalats en la recepció provisional. A partir d'aquesta data el contractista no té l'obligació de reparar, a càrrec seu, els deterioraments que afectin la conservació normal dels edificis. Ha de respondre, però, pels danys o deterioraments que es puguin produir per vicis de la construcció.

1.04.6 Pròrroga del termini de garantia

Si de l'examen per a la recepció definitiva resulta que l'obra no està en condicions òptimes per ser rebuda amb caràcter definitiu, el director de l'obra haurà d'assenyalar els terminis i donar les instruccions oportunes al constructor per a la reparació del que ha estat construït. Si, dins del termini establert, el constructor no compleix les seves obligacions, això serà causa de resolució del contracte, amb pèrdua de la fiança.

1.04.7 Recepció de treballs amb resolució de contracta

Si s'acorda la resolució del contracte, el contractista haurà de retirar de l'obra, en el termini previst al Plec de condicions particulars i sempre abans de 15 dies, la maquinària, els mitjans auxiliars, les instal·lacions, etc.; també haurà de resoldre els subcontractes que tingui concertats i deixar l'obra en condicions perquè pugui ser represa per una altra empresa. Les obres i els treballs acabats s'han de rebre provisionalment d'acord amb els tràmits previstos a l'article 4.1. Quan hagi transcorregut el termini de garantia, s'hauran de rebre definitivament d'acord amb el que disposen els articles 4.5 i 4.6 d'aquest Plec. Pel que fa a les obres i els treballs que no hagin estat acabats però que siguin acceptables a judici de del director de l'obra, se n'ha de fer una recepció única i definitiva.

2 Condicions econòmiques

1.05 Generalitats

1.05.1 Prevalença d'aquest plec

El contingut d'aquest Plec General de Condicions Econòmiques té el caràcter de complementari dels Plecs de Condicions Particulars Econòmiques i del mateix contracte d'obra que prevalen sempre pel que fa als plecs de condicions particulars i només en el que estigui relacionat amb cada intervinent en el cas dels contractes d'obra o encàrrecs professionals que no podran fixar mai (els encàrrecs o contractes) condicions per a persones o entitats que no intervinguin en la seva signatura.

1.05.2 Conceptes

Les referències que es puguin fer dins aquests plecs a l'Arquitecte s'entendran fetes al Director de l'Obra i les que es puguin fer a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic s'entendran al Director d'Execució de l'Obra, d'acord amb la definició d'aquest fetes en el plec de condicions facultatives i en la LOE.

1.05.3 Principi general

Totes les persones que intervenen en el procés de construcció tenen dret de percebre puntualment les quantitats meritades per la seva actuació correcta, d'acord amb les condicions contractuals establertes lliurement entre totes les parts.

1.06 Els preus

1.06.1 Composició dels preus unitaris

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

- a) La mà d'obra que intervingui directament en l'execució de la unitat d'obra, amb els plus i les càrregues, i les assegurances socials.
- b) Els materials, amb els preus a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat d'obra corresponent o bé que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta.
- c) Els equips i els sistemes tècnics de seguretat i higiene per prevenir accidents i malalties professionals i per protegir-se'n.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., causats per l'ús o el funcionament de la maquinària i les instal·lacions utilitzades en l'execució de les obres.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, les instal·lacions, els sistemes i els equips esmentats més amunt.

Es consideren costos indirectes:

Les despeses d'instal·lacions d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc.; les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra, i els imprevistos. Totes aquestes despeses s'han xifrar en un percentatge dels costos directes.

Es consideren despeses generals:

Les despeses generals de l'empresa, les despeses financeres, les càrregues fiscals i les taxes de l'Administració, legalment establertes. S'han de calcular com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100).

1.06.2 Benefici industrial

El benefici industrial es fixa a criteri de cada empresa i d'acord amb la seva política de preus. Com a referència es pot considerar un 6% sobre la suma dels conceptes anteriors.

1.06.3 Preu d'execució material

S'ha de denominar preu d'execució material el resultat que s'obtingui de la suma dels conceptes anteriors, llevat del benefici industrial i de les despeses generals.

1.06.4 Preu de la contracta

El preu de la contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial. L'IVA gira al voltant d'aquesta suma, però no hi integra el preu. En les ofertes de preus que es facin per l'adjudicació de l'obra s'indicarà el preu de contracta sense necessitat de tenir en consideració cap altre concepte per obtenir el preu sense IVA de la construcció.

1.06.5 Preus de la contracta. Import de la contracta

Si els treballs que s'han d'executar en un edifici o en una obra annexa es contracten a risc i ventura, s'entén per preu de la contracta el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest preu en concepte de benefici industrial del contractista, despeses generals i impost sobre el valor afegit (IVA).

Si els treballs es contracten per preus unitaris, aquests (en l'oferta feta i en el contracte d'obra) s'han de referir al preu final inclosos tots els conceptes excepte l'IVA, això es pot fer bé per indicació explícita dels percentatges a aplicar en concepte de costos indirectes, benefici industrial i despeses generals o bé com un preu total que ja reflecteixi aquests conceptes.

1.06.6 Preus contradictoris

Es produeixen preus contradictoris només quan el promotor, per mitjà del director de l'obra, decideix d'introduir unitats o canvis de qualitat en alguna unitat prevista, o bé quan s'ha de fer front a alguna circumstància imprevista. El contractista està obligat a executar els canvis. Si no hi ha acord, el preu l'han de decidir contradictòriament l'arquitecte i el contractista abans de començar l'execució dels treballs, en el termini que estableixi el Plec de condicions particulars. Si continua no havent-hi acord, s'ha de recórrer, en primer lloc, al concepte més semblant dins del quadre de preus del projecte, i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent dins la localitat. Tots els contradictoris s'han de referir sempre als preus unitaris de la data del contracte. En qualsevol cas el promotor ha d'aprovar l'Acta de preus contradictoris segons acord al qual s'hagi arribat.

1.06.7 Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Si, abans de la firma del contracte, el contractista no ha fet cap reclamació o observació oportuna, no pot reclamar, sota cap pretext d'error o omissió, cap augment dels preus que estiguin fixats al quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a facultatives).

1.06.8 Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus

El contractista no pot mai al·legar els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats executades. S'ha de regir pel que preveu, en primer lloc, el Plec general de condicions tècniques i, en segon lloc, el Plec general de condicions particulars, i per la definició que es faci en la descripció de cada partida d'obra.

1.06.9 Revisió dels preus contractats

Només hi ha revisió de preus en els casos previstos al Plec de condicions economicoadministratives que regeixen la contracta.

1.06.10 Provisió de materials

El contractista té l'obligació de fer la provisió de materials o aparells que la propietat ordeni per escrit. Aquests materials, quan hagin estat abonats pel promotor, n'esdevenen propietat exclusiva. El contractista és responsable de la seva guarda i conservació.

1.07 Condicions econòmiques: valoració i abonament de treballs**1.07.1 Relacions valorades i certificacions**

El contractista, en cadascuna de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els Plecs de condicions particulars que regeixin a l'obra, ha d'elaborar una llista valorada de les obres executades durant els terminis, segons l'amidament que ha practicat l'aparellador.

L'obra executada pel contractista en les condicions establertes s'ha de valorar aplicant al resultat de l'amidament general, cúbic, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, i s'ha de tenir present, a més, el que estableix aquest Plec general de condicions econòmiques respecte a millores o substitucions de material i les obres accessorïes i especials, etc. El procediment per a la confecció de les relacions valorades per part del constructor i l'aparellador, els seus moments i la forma s'acordaran d'acord amb el contracte d'obra corresponent i per acord entre el constructor i la direcció tècnica. Prenent com a base la llista valorada indicada en el paràgraf anterior, l'arquitecte director ha d'expedir la certificació de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del propietari es pot certificar, fins al noranta per cent (80 per 100) del seu import, als preus que figurin en els documents del Projecte i del contracte.

Les certificacions s'han de lliurar al client dins el període indicat al contracte d'obra, i tenen el caràcter de documents i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final. Aquestes certificacions no signifiquen aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les llistes valorades han de contenir només l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En el cas que l'arquitecte director ho exigís, les certificacions s'han d'estendre a l'origen.

1.07.2 Millores d'obres executades lliurement

Quan el contractista, fins i tot amb l'autorització de l'arquitecte director, empra materials de preparació més acurada o de mides més grans que les assenyalades en el Projecte, o substitueixi una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executi, amb dimensions més grans, qualsevol part de l'obra o, en general, hi introdueixi, sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici de l'arquitecte director, només té dret, no obstant això, a l'abonament del que li pugui correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

1.07.3 Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Llevat del que estableix el Plec de condicions particulars d'índole econòmica vigent a l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada es fa d'acord amb un dels procediments corresponents següents:

- Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada han de ser abonades després de l'amidament i l'aplicació previs del preu establert.
- Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra similars, s'han d'establir preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels contractats similars.
- Si no existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'ha d'abonar íntegrament al contractista, llevat del cas que en el pressupost de l'obra consti que l'import de la dita partida s'ha de justificar. En aquest cas, l'arquitecte director ha d'indicar al contractista, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte, que en realitat serà d'Administració, amb la valoració dels materials als preus que figurin en el Pressupost aprovat o, si no n'hi ha, als que, amb anterioritat a l'execució, convinguin ambdues parts, l'import total del qual s'ha d'incrementar amb el percentatge que es fixi en el Plec de condicions particulars en concepte de despeses generals i benefici industrial del contractista.

1.07.4 Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Quan calgui fer esgotaments, injeccions o una altra mena de treballs de qualsevol classe d'índole especial o ordinària que no vagin a càrrec del contractista perquè no han estat contractats, i que no s'hagin contractat amb una tercera persona, el contractista els ha de fer i ha de satisfer totes les despeses que ocasionin. Aquestes despeses li han de ser abonades pel propietari per separat de la contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al contractista, se li abonarà, juntament amb aquestes, el tant per cent de l'import total que, si s'escau, s'especifiqui en el Plec de condicions particulars o en el contracte.

1.07.5 Abonaments de treballs executats durant el termini de garantia

Un cop efectuada la recepció provisional, si durant el termini de garantia s'han executat treballs, s'ha de procedir, per al seu abonament, de la manera següent:

1. Quan es tracti de treballs especificats en el Projecte però que, sense cap causa justificada, no hagin estat executats pel contractista en el moment oportú i dels quals l'arquitecte director exigeixi l'execució durant el termini de garantia, s'han de valorar aquests treballs als preus que figurin en el Pressupost i s'han abonar d'acord amb el que s'estableix als Plecs particulars o, si no n'hi hagués, en els Plecs generals; això en el cas que els preus esmentats siguin inferiors als que regeixin en el moment de l'execució dels treballs; en cas contrari, s'han d'aplicar aquests últims.
2. Quan es tracti de treballs necessaris executats per reparar desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, utilitzat pel propietari durant l'esmentat termini, s'han de valorar i abonar als preus del dia, acordats prèviament.
3. Quan es tracti de treballs executats per reparar desperfectes ocasionats per deficiències en la construcció o en la qualitat dels materials, no se n'han de fer cap abonament al contractista.

1.08 Diversos

1.08.1 Millores i augments d'obra. Casos contraris

No s'han d'admetre millores d'obra, llevat que l'arquitecte director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats i també la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'han d'admetre augments d'obra en les unitats contractades llevat que hi hagi hagut error en els amidaments del Projecte, a menys que l'arquitecte director n'ordini l'ampliació, també per escrit.

En tots aquests casos és condició indispensable que ambdues parts contractants, abans d'utilitzar-les o d'ampliar-les, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

1.08.2 Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Quan, per qualsevol causa, sigui necessari valorar una obra defectuosa, però acceptable a judici de l'arquitecte director de les obres, aquest ha de determinar el preu o la partida d'abonament després d'escoltar el contractista, el qual s'ha de conformar amb la dita resolució, llevat del cas que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir aquest termini.

1.08.3 Assegurança de les obres

Si el contracte d'obres ho fixa, el contractista ha d'assegurar l'obra per les contingències i import en aquest indicats. En qualsevol cas s'estarà com a mínim al que disposa la LOE pel que fa a garanties.

1.08.4 Conservació de l'obra

Si el contractista, tenint-ne l'obligació, no vetlla per la conservació de l'obra durant el termini de garantia -posat cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel promotor abans de la recepció definitiva-, l'arquitecte director, en representació del propietari, pot disposar tot el que calgui perquè hom s'ocupi de la custòdia, la neteja i tot el que sigui necessari per conservar-la, i s'ha d'abonar tot per compte de la contracta.

Quan el contractista abandoni l'edifici, tant si es tracta per bon acabament de les obres com per resolució de contracte, té l'obligació de deixar-lo desocupat i net en el termini que fixi l'arquitecte director.

Després de la recepció provisional de l'edifici, si la seva conservació va a càrrec del contractista, només hi pot haver les eines, els útils, els materials, els mobles, etc., indispensables per a la seva custòdia i neteja i per als treballs que calgui executar.

De tota manera, tant si l'edifici és ocupat com si no ho és, el contractista ha de revisar i reparar l'obra durant el termini esmentat, i ha de procedir de la forma prevista en aquest Plec de condicions econòmiques.

1.08.5 Ús de l'edifici i/o dels béns del propietari per part del contractista

Quan durant l'execució de les obres, amb l'autorització prèvia i necessària del promotor, el contractista ocupi edificis o utilitzi materials o eines del propietari, els ha de reparar i conservar per lliurar-los en perfecte estat de conservació en acabar el contracte. Ha de reposar els que s'hagin inutilitzat i no té dret a cap indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, les propietats o els materials que hagi utilitzat.

Si en el moment d'acabar el contracte i lliurar el material, les propietats o les edificacions, el contractista no hagués complert amb el previst al paràgraf anterior, se n'ha d'ocupar el propietari, a compte del contractista i amb càrrec a la fiança.

3 Normativa aplicable

En la redacció del projecte s'han observat les normes de la presidència del govern i les del ministeri de l'habitatge (o els ens corresponents) que són vigents i d'aplicació en la construcció d'habitatges.

S'inclou una relació de les normes vigents aplicables que caldrà complir en la redacció del projecte d'execució i en l'obra.

Aquesta relació no té caràcter exhaustiu i per tant caldrà considerar com a inclosa qualsevol normativa que sigui vigent i aplicable en el moment de l'execució de l'obra.

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

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

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

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que componen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

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

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Requisits bàsics de qualitat

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Accessibilitat

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

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

Seguretat d'utilització

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i accessibilitat

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SU-8 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02) **derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008**

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99) **derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008**

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

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

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

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

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

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE 14/12/93)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

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

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

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

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

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

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

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

4 Marcatge CE dels productes de la construcció. Directiva 89/106/cee

D'acord amb el CTE els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, segons la Directiva 89/106/CEE, de productes de la construcció.

El següent llistat mostra els productes en vigor que han de demostrar el correcte compliment del marcatge CE en la mesura que estan obligats.

Les dos tasques fonamentals que han realitzar els fabricants en el marc de la Directiva per la marcatge CE son:

- Assaigs inicials del tipus de productes.
- Tenir implantat un sistema de control de producció en fàbrica.

Segons el sistema de avaluació de la conformitat que se li assigna a cada producte, aquestes tasques seran avaluades per organismes notificats i/o realitzades per el propi fabricant, el qual suposarà que la documentació acreditativa del marcatge CE sigui diferent o tingui les seves particularitats.

Els organismes notificats seran:

- Organismes de certificació (de producte, incloent el control de producció en fàbrica i els assaigs inicials de tipus).
- Organismes d'inspecció (que certifiquen el control de producció en fàbrica del fabricant).
- Laboratoris d'assaig (que realitzen els assaigs inicials del tipus dels productes).

Aquests organismes son notificats per els Estats Membres a la Comissió Europea, el que l'habilita per realitzar les tasques subsegüents. Els fabricants poden acudir a qualsevol dels organismes notificats en la Unió Europea.

5 Prevalença d'aquest plec

El contingut d'aquest Plec General de Condicions Facultatives té el caràcter de complementari dels Plecs de Condicions Particulars, del plec de condicions administratives i del mateix contracte d'obra que prevalen sempre pel que fa als plecs de condicions particulars i només en el que estigui relacionat amb cada intervinent en el cas dels contractes d'obra o encàrrecs professionals que no podran fixar mai (els encàrrecs o contractes) condicions per a persones o entitats que no intervinguin en la seva signatura. Així mateix aquest plec està subordinat al contingut de la Llei de Contractes del Sector Públic i al seu reglament en tot el que pugui entrar en contradicció.

Ajuntament de Sant Celoni. Àrea de Territori.

Jaume Coris Veray
Arquitecte Municipal
Sant Celoni, febrer de 2013

**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

**13.2 - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
PARTICULARS**



Ajuntament
de Sant Celoni



CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials**, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. *Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*
2. *En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes**. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

1. *Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
 - a) *els documents d'origen, full de subministrament ;*
 - b) *el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
 - c) *els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. *El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
 - a) *els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
 - b) *les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
2. *El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

1. *Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.*
2. *La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

- 1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats.* Part I capítol 2 del CTE:

Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'ideïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

ENDERROCS

1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderross i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

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

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies

elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

Bastides de servei. Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m². No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

Bastides de càrrega. Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

Execució

Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

Desinfecció i desinsectació dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

Anul·lació i neutralització per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

Estintolament i apuntament dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

Instal·lació de bastides, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.

Instal·lació de mesures de protecció col·lectives tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Fases d'execució

Enderroc. Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que gravita sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

Retirada i transport de materials. L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es tapanen els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

Enderroc de façanes.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

Enderroc d'envans interiors.

L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments

de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

Arrencada de fusteries i elements varis.

Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

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

Instrucció de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

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

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

Formigó en massa. *Ciment,* complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids,* compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua,* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

Armadura de retracció. Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

Sistema de drenatge. Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc...

Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

Material de juntes. Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubos drenants.

Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es compactarà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

Col·locació del formigó. S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

Execució de junts de formigonat. *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m² i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Protecció i cura del formigó fresc. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Drenatge. Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m² en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser \leq a 70 cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2 **Toleràncies d'execució.** Gruix: -10mm, +15mm. Nivell: ± 10 mm. Planor: ± 5 mm/3m

Acabat. L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor \geq al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a -1 cm o +1,50 cm respecte del valor especificat. Planor de la solera,

amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a -0,50 cm o +1,50 cm respecte a l'especificat.

Amidament i abonament

m² quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó.

Inclòs neteja i compactat de terreny.

ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m² de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%.

REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.

Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubos d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terrazo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Cement. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.

Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.

Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impeding el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguitar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids). Amb la finalitat de limitar el risc de **lliscament**, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment*, amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic*, si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.

Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.

Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).

Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó.

Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements

constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$.

Toleràncies d'execució: Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$; Planor: $\pm \text{mm}/3 \text{ m}$. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C . S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Acabats. *Amb empedra.* serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm. S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies. S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corróns, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80°C . *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriments), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. *En cas de junta de dilatació:* l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a $1/3$ del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m^2 de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m^3 de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes

Morter fet en obra. Material aglomerant: *Ciment Portland blanc*, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç*: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena*: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua*: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Morters preparats. La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: $\leq 1,8$ cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa $\leq 1,1$ cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment*. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m². El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

Toleràncies d'execució. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures:

Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescentis i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'asselellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta:* humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície.

Preparació del suport: emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat:* nombre de mans.

Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

Ajuntament de Sant Celoni. Àrea de Territori.

Jaume Coris Veray
Arquitecte Municipal
Sant Celoni, febrer de 2013

**ACTUACIONS A
L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL**

FEBRER DE 2013

PROJECTE D'EXECUCIÓ

**Escola Soler de Vilardell
Sant Celoni**

IV - PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Àrea de Territori

R12101

Ajuntament
de Sant Celoni



RESUM DE PRESSUPOST

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CAPITOL	RESUM		EUROS	%
1	FASE I. CONDICIONAMENT ACCÉS AULES PREFABRICADES.....		15.330,72	73,40
-01.01	-ENDERROCS.....	209,51		
-01.02	-RAMPES I PLATAFORMES.....	1.402,00		
-01.03	-TANQUES.....	5.506,59		
-01.04	-SANEJAMENT.....	4.748,80		
-01.05	-SUBMINISTRES.....	2.695,77		
-01.06	-CONTROL DE QUALITAT.....	160,77		
-01.07	-GESTIÓ DE RESIDUS.....	217,28		
-01.08	-SEGURETAT I SALUT.....	390,00		
2	FASE II. CONDICIONAMENT AULA P5.....		5.555,36	26,60
-02.01	-ENDERROCS.....	1.743,54		
-02.02	-PARTICIONS.....	1.051,03		
-02.03	-REVESTIMENTS.....	306,39		
-02.04	-INSTAL·LACIONS.....	1.953,12		
-02.05	-GESTIO DE RESIDUS.....	201,28		
-02.06	-SEGURETAT I SALUT.....	300,00		
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		20.886,08	
	19,00% Despeses i benefici industrial.....	3.968,36		
	21,00% I.V.A.....		5.219,43	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		30.073,86	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL		30.073,86	

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de TRENTA MIL SETANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

El promotor

Sant Celoni, febrer de 2013

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 FASE I. CONDICIONAMENT ACCÉS AULES PREFABRICADES									
SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS									
01.01.01	m2 Enderroc mur blocs formigó a tanca carrer Enderroc de mur de tanca a carrer format per blocs de formigó, amb mitjans portatils, inclosa retirada i càrrega de runes per a transport a abocador.	1	6,00		1,80	10,80			
							10,80	10,77	116,32
01.01.02	m2 Enderroc tanca metal·lica a mur de carrer Enderroc de tanca metal·lica sobre mur de carrer, amb mitjans manuals o portatils, inclosa càrrega per a transport a abocador o acopi per a posterior reutilització a criteri DF.	1	6,00		1,10	6,60			
							6,60	8,04	53,06
01.01.03	m3 Càrrega i transport de runes d'enderroc	1	5,00	0,30	1,50	3,26	1,45		
							3,26	12,31	40,13
TOTAL SUBCAPITOL 01.01 ENDERROCS.....									209,51
SUBCAPITOL 01.02 RAMPES I PLATAFORMES									
01.02.01	m Encontre paviment interior/vorera Regularització amb morter de la zona d'encontre entre la plataforma interior i el paviment de la vorera, segons pendents i desnivells existents, inclou formació pendents, paviment de formigó, materials, arestats, arremolinat i acabat de trobades amb elements verticals.	1	7,00			7,00			
							7,00	136,00	952,00
01.02.02	pa Treballs complementaris PA de treballs complementaris d'ajust de les xarxes existents i les seves connexions amb la nova, repassos i reconstrucció de possibles elements afectats, desconnexió de xarxes existents i en general qualsevol actuació que pugui ser necessària per a la correcta finalització i execució de l'obra en condicions de servei d'acord amb les instruccions i valoració de la direcció de l'obra.						0,75	600,00	450,00
TOTAL SUBCAPITOL 01.02 RAMPES I PLATAFORMES									1.402,00
SUBCAPITOL 01.03 TANQUES									
01.03.01	m Muret baix tanca amb remat Construcció de muret baix de peces de bloc de formigó de 400x200x200, de color gris equivalent a l'existent, amb peces de remat superior equivalents a les existents, per tal de completar la tanca de separació entre pistes.	2	1,00			2,00			
		2	0,80			1,60			
		2	0,90			1,80			
							5,40	33,12	178,85
01.03.02	m Tanca metal·lica separació amb resta z.esportiva Reixat de 1,60m d'alçària, d'acer galvanitzat amb muntants de tub 40x40x2mm a 100x50x2mm, malla electrosoldada, galvanitzada, de 132x62mm i d25mm tipus Sterope d'Orsogrill o equivalent, amb una alçada en els tubs de 160cm. Col·locats mitjançant platines d'ancoratge i fixacions mecàniques sobre mur de formigó.	1	42,00			42,00			
							42,00	96,17	4.039,14
01.03.03	u Doble porta en tanca metal·lica separació Col·locació de doble porta en reixat, amb pany i clau, amb dispositiu mecànic antiobertura del full auxiliar si no s'obre el full principal. Amb les mateixes característiques que la resta de tanca.	1				1,00			
							1,00	338,24	338,24

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.03.04	m Tanca metal·lica a carrer Reixat de 2,00m d'alçària, d'acer galvanitzat amb muntants de tub 40x40x2mm a 200x50x2mm, malla electrosoldada, galvanitzada, de 132x62mm i d25mm tipus Sterope d'Orsogrill o equivalent, amb una alçada en els tubs de 200cm. Col·locats mitjançant platines d'ancoratge i fixacions mecàniques sobre mur de formigó.	1	1,00			1,00			
		1	1,00			1,00			
		1	5,00			5,00			
		1	2,00			2,00			
							9,00	70,27	632,43
01.03.05	u Doble porta a carrer Col·locació de doble porat en reixat, amb pany i clau, amb dispositiu mecànic antiobertura del full auxiliar si no s'obre el full principal. Amb les mateixes característiques que la resta de tanca.	1				1,00			
							1,00	317,93	317,93
TOTAL SUBCAPITOL 01.03 TANQUES.....									5.506,59
SUBCAPITOL 01.04 SANEJAMENT									
01.04.01	m Rasa per a col·locació tub pluvials Obertura de rasa en paviment per a col·locació de tub de conducció d'aigües pluvials per tal de permetre la continuïtat del sistema de drenatge actual.	1	7,00			7,00			
							7,00	24,38	170,66
01.04.02	m Tub d110 pluvials sota plataforma Col·locació d'un tub de d110 per a pas d'aigües pluvials sota la plataforma a construir per accedir als mòduls i per permetre la continuïtat del sistema de drenatge de la pista.	1	7,00			7,00			
							7,00	19,89	139,23
01.04.03	m Protecció tub d110 sota plataforma Protecció de tub de pluvials amb capa de sorres previa a la formació de les bancades i plataformes.	7				7,00			
							7,00	21,21	148,47
01.04.04	m Rasa tub sanejament Excavació de rasa per a par d'instal·lacions fins a 1m de fondària, amb mitjans mecànics i les terres deixades a l'obra, reomplert posterior a la col·locació del conducte i remat del paviment existent amb les mateixes característiques.	1	8,00			8,00			
		1	9,00			9,00			
		1	25,00			25,00			
							42,00	51,52	2.163,84
01.04.05	m Tub d180 sanejament Col·locació i connexió a pericons de tub de sanejament d'aigües negres PEAD d180 soterrat, inclosa formació de pendents, peces especials i trobades amb elements existents. Totalment col·locat i en condicions de servei.	1	8,00			8,00			
		1	9,00			9,00			
		1	25,00			25,00			
							42,00	19,89	835,38
01.04.06	u Pericó connexió sota mòdul Pericó de connexió x arx a sanejament mòdul, de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa, col·locat	2				2,00			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							2,00	74,39	148,78
01.04.07	u Connexió a arqueta actual Connexió del tub de sanejament a l'arqueta existent en la zona esportiva, inclosa restitució i repàs d'elements afectats.	1				1,00			
							1,00	103,12	103,12
01.04.08	m3 Càrrega i transport de runes						4,00	12,31	49,24
01.04.09	m Reposició paviments o protecció tub Reposició del paviment existent, amb els materials acopiats o protecció del tub de sanejament allà on sigui necessari amb caixa d'obra acabada arrebossada per a pintar, segons disposició final del mòdul a connectar i instruccions de la direcció d'obra. Mesurat per metre lineal de conducte protegit o revestit	32				32,00			
							32,00	30,94	990,08
TOTAL SUBCAPITOL 01.04 SANEJAMENT.....									4.748,80
SUBCAPITOL 01.05 SUBMINISTRES									
APARTAT 01.05.01 AIGUA POTABLE									
01.05.01.01	u Formació armari comptadors en tanca	1				1,00			
							1,00	176,24	176,24
01.05.01.02	u Escomesa Escomesa i comptador d'aigua en armari encastat, incloses taxes i permisos companyia.	1				1,00			
							1,00	650,00	650,00
01.05.01.03	u Clau de tall Instal·lació d'un brançal i clau de tall per a connexió xarxa mòduls, superficial en mur de tanca.	1				1,00			
							1,00	150,00	150,00
TOTAL APARTAT 01.05.01 AIGUA POTABLE.....									976,24

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 01.05.02 ELECTRICITAT									
01.05.02.01	PA Subministre electricitat des de quadre Camp d'Esports Subministrament elèctric des del quadre general del camp d'esports, inclou la modificació del quadre, conduccions encastades o superficals degudament protegides i senyalitzades, proteccions en quadre principal i subquadre o punt de connexió, per a una potència total màxima de 15kW, a ajustar a la potència real del mòdul a instal·lar, cablejat, mecanismes, fixacions i qualsevol altre element físic, mecànic o administratiu necessari per a la correcta execució en condicions de servei de la connexió.	1				1,00			
							1,00	1.719,53	1.719,53
	TOTAL APARTAT 01.05.02 ELECTRICITAT.....								1.719,53
	TOTAL SUBCAPITOL 01.05 SUBMINISTRES								2.695,77
SUBCAPITOL 01.06 CONTROL DE QUALITAT									
01.06.01	u Control de qualitat Proves, controls o assajos de control de qualitat dels materials o equips d'acord amb el pla de control de qualitat elaborat per la direcció d'execució de l'obra. A justificar.								
							1,00	160,77	160,77
	TOTAL SUBCAPITOL 01.06 CONTROL DE QUALITAT.....								160,77
SUBCAPITOL 01.07 GESTIÓ DE RESIDUS									
01.07.01	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. inerts,1, Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1	6,00	0,30	1,80	4,05	1,25		
							4,05	19,65	79,58
01.07.02	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no especi Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1	6,00	1,80		10,80	1		
							10,80	12,75	137,70
	TOTAL SUBCAPITOL 01.07 GESTIÓ DE RESIDUS								217,28
SUBCAPITOL 01.08 SEGURETAT I SALUT									
01.08.01	u Seguretat i salut Treballs, equips i instal·lacions de seguretat i salut en el treball d'acord amb el pla de seguretat i salut elaborat i aprovat abans de l'inici de l'obra, l'abonament d'aquesta partida es farà de forma proporcional al grau d'execució de la resta d'obra.								
							1,30	300,00	390,00
	TOTAL SUBCAPITOL 01.08 SEGURETAT I SALUT.....								390,00
	TOTAL CAPITOL 01 FASE I. CONDICIONAMENT ACCÉS AULES PREFABRICADES								15.330,72

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 FASE II. CONDICIONAMENT AULA P5									
SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS									
02.01.01	u Enderroc paret per connexió sanejament						1,00	350,00	350,00
02.01.02	u Enderroc paviment rampa Enderroc de paviment existent de formigó per a realitzar la connexió de sanejament dels nous inodors amb la xarxa exterior. Incloses les operacions de delimitació de la zona de treball, retirada de runes, càrrega i transport a abocador i despeses o taxes de gestió dels residus produïts. Inclòs tot el necessari per a executar correctament l'unitat d'obra.						1,00	69,00	69,00
02.01.03	u Excavació rasa Excavació rasa per a xarxa sanejament, amb mitjans mecànics o manuals segons situació, inclosa la localització de la xarxa existent, formació de la rasa, acopi de materials d'excavació, càrrega i transport de runes a abocador i taxes i despeses de gestió de residus si fos el						1,00	325,00	325,00
02.01.04	u Reposició rampa Reposició de paviment de formigó existent afectat per l'obertura de rasa de sanejament. Incloses totes les operacions i elements auxiliars necessaris. Inclòs l'ajust amb els paviments existents i els repassos generals per deixar la zona en condicions de ser utilitzada pels usuaris escolars.						1,00	368,15	368,15
02.01.05	u Reposició paret Reposició pany de parament de pedra afectat per col·locació conductes sanejament, en les mateixes condicions que els paraments preexistents, inclòs ajust amb parts existents, inclosos repassos i neteja per deixar la zona en condicions de ser utilitzada.						1,00	417,89	417,89
02.01.06	u Reposició paviment pati Reposició paviment sauló del pati afectat per instal·lació sanejament, inclosa formació pendents, neteja i compactació per igualar amb resta.						1,00	213,50	213,50
TOTAL SUBCAPITOL 02.01 ENDERROCS.....									1.743,54
SUBCAPITOL 02.02 PARTICIONS									
02.02.01	u Mampara divisòria amb perfils d'acer tipus "Trespa" Divisòria amb placa de resines sintètiques tipus Trespa Athlon de Hoesch o equivalent, de 13 mm de gruix, color a definir per la DO, inclòs "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable	1	2,00	1,80					
		1	1,20	1,80					
							5,76	182,47	1.051,03
TOTAL SUBCAPITOL 02.02 PARTICIONS.....									1.051,03

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.03 REVESTIMENTS									
02.03.01	m2 Paviment rotlle cauxu artigo antilliscant,col.adhes Paviment de cauxu antilliscant tipus artigo granito o equivalent en rotlle,de 2 mm de gruix, amb superfície gofrada, col·locat amb adhesiu de poliuretà								
	antilliscant	1	2,00	2,00			4,00		
								4,00	119,96
02.03.02	m2 Enrajolat vert.int., <=3m,raj.brill.,preu alt,16-25p/m2,mort.adhe Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col·locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)								
		1	2,00		2,40		4,80		
		1	2,00		2,40		4,80		
								9,60	186,43
								19,42	306,39
TOTAL SUBCAPITOL 02.03 REVESTIMENTS.....									306,39
SUBCAPITOL 02.04 INSTAL·LACIONS									
02.04.01	u Inodor, col·locat Subministre i col·locació d'inodor de tanc baix col·locat amb tots els accessoris i aixetes de connexió. Inclosos accessoris de bany, portarotlles i altres.								
							2,00	252,06	504,12
02.04.02	PA Connexió aigua potable inodors Connexió aigua potable per a inodors a xarxa existent a l'edifici, amb conductes vistos, incloses peces especials, subjeccions ancoratges, canvis de direcció, claus de pas, proves de servei i control, repassos i netejos.								
							1,00	377,00	377,00
02.04.03	u Connexió sanejament Connexió i sortida de desguas dels inodors fins la xarxa existent al pati amb baixants d110 i conducte horitzontal al pati amb d160/180, inclosa localització conducte actual i formació connexions amb peces adequades. Incloses totes les operacions i elements auxiliars necessaris per a la correcta execució.								
							1,00	532,00	532,00
02.04.04	pa Treballs complementaris PA de treballs complementaris d'ajust de les xarxes existents i les seves connexions amb la nova, repassos i reconstrucció de possibles elements afectats, desconnexió de xarxes existents i en general qualsevol actuació que pugui ser necessària per a la correcta finalització i execució de l'obra en condicions de servei d'acord amb les instruccions i valoració de la direcció de l'obra.								
							0,90	600,00	540,00
TOTAL SUBCAPITOL 02.04 INSTAL·LACIONS.....									1.953,12

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

ACTUACIONS A L'ESCOLA SOLER DE VILARDELL

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 02.05 GESTIO DE RESIDUS									
02.05.01	u Gestió de residus								
	Partida alçada a justificar de gestió i disposició de runes i restes d'obra en centres de tractament autoritzats per a cada tipus de residu.								
							4,00	50,32	201,28
									201,28
SUBCAPITOL 02.06 SEGURETAT I SALUT									
02.06.01	u Seguretat i salut								
	Treballs, equips i instal·lacions de seguretat i salut en el treball d'acord amb el pla de seguretat i salut elaborat i aprovat abans de l'inici de l'obra, l'abonament d'aquesta partida es farà de forma proporcional al grau d'execució de la resta d'obra.								
							1,00	300,00	300,00
									300,00
									5.555,36
									20.886,08

