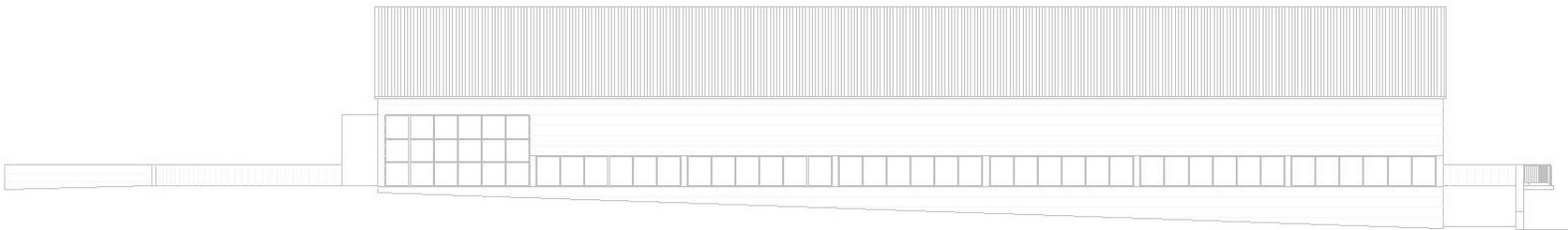




PROJECTE DE CANVI DE PAVIMENT DE PVC A UN PAVIMENT DE FUSTA A LA PISTA POLIESPORTIVA DEL PAVELLO MUNICIPAL SITUAT A L' AVINGUDA PAÏSOS CATALANS – ONZE DE SETEMBRE A SANTA COLOMA DE CERVELLO



LUIS GARCIA REMOLAR. Arquitecte Tècnic

Novembre de 2023



DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

- ÍNDEX
- CONSIDERACIONS PRÈVIES
- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- TERMINI DE GARANTIA
- PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
- NORMATIVA TÈCNICA GENERAL DE L'EDIFICACIÓ

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- FITXES TÈCNIQUES ESPORTIVES

DOCUMENT 2. PRESSUPOST

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- PRESSUPOST GENERAL
- ÚLTIM FULL

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES I FACULTATIVES

DOCUMENT 4. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 5. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT 6. PLANOLS-FOTOGRAFIES



DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS



ÍNDEX

1. CONSIDERACIONS PREVIES

- 1.1. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS DEL PROJECTE

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 2.1. OBJECTE DEL PROJECTE
- 2.2. ESTAT ACTUAL
- 2.3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA
- 2.4. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 2.5. CONTROL DE QUALITAT
- 2.6. SEGURETAT I SALUT
- 2.7. IMPACTE AMBIENTAL
- 2.8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
- 2.9. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 3.1. TREBALLS PREVIS I EQUIPAMENT
- 3.2. INSTAL·LACIÓ DE NOU PAVIMENT ESPORTIU
- 3.3. OBRES COMPLEMENTÀRIES

4. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

5. TERMINI DE GARANTIA

6. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1. CONSIDERACIONS PREVIES

1.1. IDENTIFICACIÓ DELS AGENTS DEL PROJECTE

Objecte del present projecte

L'objecte del present projecte és definir i valorar les obres consistents en la renovació del paviment esportiu del pavelló municipal de Santa Coloma de Cervelló a la mateixa hora que adequar-se a la voluntat, requeriments i necessitats del promotor municipal, assolint el nivell de qualitat propi d'un equipament de caràcter públic, amb la incorporació de criteris de funcionalitat, economia, manteniment, sostenibilitat i eficiència energètica en el seu disseny.

AGENTS

L'encàrrec la efectuat l'Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló a l'Arquitecte **Tècnic LUIS GARCIA REMOLAR** ,col·legiat nº. 7803 del Consell Col·legi d'aparelladors ,Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'edificació de Catalunya. Amb domicili social al Carrer De Les Corts ,nº6,3º4ª. I NIF. 35124137D.

Amb la col·laboració d'aportació documents i informació pròpia de serveis del Pavello de l'Ajuntament de Santa Coloma de Cervelló a traves dels serveis Territorials del propi Ajuntament.

Promotor:	AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ CIF: P - 0824400F Adreça: PAU CASALS , Nº 26-34 Telèfon: 93.645.07.00 - FAX. 93.634.01.95. Santa Coloma de Cervello.
Arquitecte Ajuntament	JOSEP SAURA LINARES. ARQUITECTE MUNICIPAL-CAP DELS SERVEIS TECNICS. Nº col·legiat: 17874/8 Adreça: PAU CASALS , 26-34. 08690-SCC. Telèfon: 93.645.07.00
Tècnic Redactor projecte :	Nom: LUIS GARCIA REMOLAR Nº col·legiat: 7803 Adreça: Les Corts 6, 3º-4ª-08025- BARCELONA Telèfon:609303939

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és definir i valorar les obres consistents en la renovació del paviment esportiu del pavelló municipal de Santa Coloma de Cervelló a la mateixa hora que adequar-se a la voluntat, requeriments i necessitats del promotor municipal, assolint el nivell de qualitat propi d'un equipament de caràcter públic, amb la incorporació de criteris de funcionalitat, economia, manteniment, sostenibilitat i eficiència energètica en el seu disseny.

2.2. ESTAT ACTUAL

El Pavelló Poliesportiu Municipal és una instal·lació esportiva que compta amb una pista doble poliesportiva de 1.060 m² on es realitzen competicions de futbol sala, bàsquet i gimnàstica rítmica. Actualment es fan servir per la practica de futbol, per a l'entrenament diari i partits els caps de setmana per part de diversos equips que hi juguen.

Actualment el paviment existent és un paviment plàstic de PVC (Policlorur de Vinil) amb un gruix de 6 mm amb làmina inferior plàstica que va ser instal·lat sobre una solera de formigó.

La pista disposa de diversos marcatges pintats amb les línies corresponents a les diferents disciplines esportives que s'hi practiquen habitualment. Actualment hi trobem un equipament existent és un joc de porteries mòbils de Futsal També per a la practica del bàsquet la instal·lació disposa de 5 cistelles centrals amb estructura mono tubular ancorada al sostre i 3 cistelles de paret que es planteja conservar ja que es troben en bon estat de conservació.



Cistella paret



Cistella sostre

El pavelló consta de unes grades amb seients per als espectadors, cortines separadores per sectoritzar l'activitat a la pista i un marcador que es troben en bon estat de conservació i no seran objecte d'aquest estudi.



Grades espectadors



Cortines separadoes

La il·luminació de la pista la componen una sèrie de panells leds.



Panells led

2.3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

La solució adoptada detalla les feines per a la col·locació d'un nou paviment de fusta a sobre del paviment de pvc existent que romandrà a mode de barrera antihumitat. El nou sistema de fusta per augmentar al màxim la seva resistència a l'humitat inferior estarà format per una làmina plàstica anti humitat, un foam esmorteïdor, parquet esportiu acabat en fusta de 1ª qualitat amb tacs elàstics com subbase complint les característiques de la normativa EN14904.

Les feines a realitzar es componen de les següents unitats:

- ✓ Reparació dels petits desperfectes existents al PVC
- ✓ Subministrament i instal·lació del nou paviment de fusta sebreelavat i ventilat
- ✓ Subministrament i instal·lació de nou sòcol de fusta ventilat
- ✓ Marcatges de pistes segons l'Ajuntament.
- ✓ Arranjament de les portes d'accés a la pista
- ✓ Arranjament de l'alçada de les cistelles de bàsquet
- ✓ Arranjament del remat del nou paviment
- ✓ Anàlisi de les propietats biomecàniques de la pista acabada

2.4. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Es planteja la substitució del paviment actual de PVC que ja ha assolit el final de la seva vida útil per un nou paviment poliesportiu de fusta mitjançant la col·locació del nou sistema a sobre del paviment plàstic existent que romandrà com a base aïllant antihumitat.

2.5. CONTROL DE QUALITAT

La Direcció pot ordenar que es verifiquin els assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra que en cada cas consideri necessari, essent el cost a càrrec del contractista. Les freqüències de control utilitzades són les requerides per les diferents normatives aplicables i, en el cas d'unitats que no disposen d'un control de qualitat regulat s'han considerat les que formen part del criteri més adient de control dins l'àmbit específic.

El present projecte contempla la realització d'un assaig in situ de les propietats biomecàniques del nou paviment esportiu. Aquest inclourà la mesura de l'absorció d'impactes segons Normativa EN14808:2006 i deformació vertical segons normativa EN14809.

2.6. SEGURETAT I SALUT

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut conté tots els documents i satisfà tots els requisits previstos en la Llei 39/1999 de prevenció de riscos laborals i a l'article 5 del Reial Decret 1627/97, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), pel qual s'estableixen disposicions mínimes de

seguretat i salut en les obres de construcció, així com la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004, de 30 de gener i d'altres.

Es proveiran de les mesures de seguretat i salut adients, tant individuals com col·lectives, per a l'execució de les obres, d'acord amb l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut adjunt al present projecte executiu i al Pla de Seguretat a presentar per l'adjudicatari prèviament a l'inici de les obres.

D'acord amb el que s'indica al:

- Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 604/2006 pel que es modifica el RD39/1997, que aprova el Reglament de Serveis de Prevenció
- Reial Decret 171/2004 del 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials

S'ha redactat el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball i s'ha inclòs el seu pressupost d'execució material com una partida de cobrament íntegre del pressupost general de l'obra. D'aquesta manera l'empresa constructora podrà portar a bon terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de risc professional i facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

El projecte incorpora com a Document núm. 5 L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, necessari per dur a terme correctament les obres projectades i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de risc d'accidents i malalties professionals; així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de salut i benestar dels treballadors, d'acord amb les disposicions legals vigents.

En aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, es detallen els següents aspectes:

- La Normativa aplicable en matèria de Seguretat en el Treball durant l'execució de les diferents unitats d'obra.
- La metodologia a adoptar a l'obra per al correcte compliment de les normes de seguretat, desenvolupament i organització òptima de els mateixes.
- L'import del pressupost que resulta de l'estudi i que es recull en el pressupost d'execució materials d'obra.

2.7. IMPACTE AMBIENTAL

Segons el Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes i la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, no és d'aplicació la realització d'un Estudi d'Impacte Ambiental EIA ni Declaració d'Impacte Ambiental DIA.

2.8. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

En aquest aspecte s'ha previst el compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció; així com també el Decret 161/2001 de 12 de juny (DOGC núm. 3414 de 21-06-2001), que modifica el Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1931 de 08-08-1994), regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Les modificacions afecten als articles 5, 6 i 11 i la disposició addicional primera del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. Regula la recuperació i l'abocament dels residus de la construcció destinats a l'abandonament, no considerant aquest tipus de residus les terres o materials procedents de l'excavació que hagin de ser reutilitzats com a reblert per l'obra.



També es preveu el compliment de la resolució 14-06-2001 per la que es disposa la publicació de l'Acord del Consell Ministres, de 01-06-2001, pel que s'aprova el Pla Nacional de Construcció i Demolició 2001-2006 (BOE núm. 166 de 12-07-2001); corregida i rectificada d'errors en el BOE núm. 188 de 07-08-2001.

El Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició avarca les runes que es generen com a rebuig per la construcció o demolició d'un edifici o d'una obra civil, així com les generades en els processos de construcció.

Estudi de Gestió de Residus de la construcció.

Introducció

Durant la redacció del **Projecte de canvi de paviment esportiu de fusta al pavelló municipal de Santa Coloma de Cervelló** s'han tingut en compte els dissenys i els procediments constructius que originen la menor quantitat de residus possible.

El present document recull l'Estudi de Gestió de Residus realitzat per al present projecte, que defineix la metodologia a seguir per tal de racionalitzar i optimitzar el tractament i la valorització dels residus que es puguin generar durant l'execució de les obres amb criteris mediambientals.

L'estudi es fonamenta en l'aplicació del principi de jerarquització de la gestió dels residus:

Reduir (minimitzar), Reutilitzar, Reciclar, Aprofitament Energètic i Abocar.

Un altre aspecte important de l'estudi és la Prevenció i la Planificació. És necessari que aquest es realitzi a l'etapa de projecte i sigui revisat i/o modificat per l'empresa constructora.

La decisió final sobre l'escenari de gestió correspondrà al generador dels residus, el promotor, el qual, a més dels aspectes ambientals valorarà d'altres com els econòmics, els tècnics i els de seguretat i salut. Així doncs, l'Estudi de Gestió de Residus pretén donar una resposta real a la problemàtica de la gestió dels residus, analitzant en tot moment aquests temes.

1.1 Objectiu

L'objectiu del present Estudi de Gestió de Residus és identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

1.2 Marc legislatiu

La normativa que regula la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya, d'acord amb els diferents nivells administratius, és:

Àmbit Comunitari

- Directiva 99/31/CE, de 26 d'abril de 1999, relativa a l'abocament de residus.
- Directiva 2006/12/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 5 d'abril de 2006, relativa als residus,
- Directiva 2008/01/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de gener, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.
- Directiva 2008/98/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008, sobre els residus i per la qual es deroguen determinades directives.
- Decisió 2000/532/CE, de 3 de maig de 2000, que substitueix a la Decisió 94/3/CE per la qual s'estableix la llista de residus i Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001, per la qual es modifica la Decisió 2000/532/CE en el que es refereix a la llista de residus.
- Decisió 2003/33/CE, de 19 de setembre de 2002, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en abocadors d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 1999/31/CE.

Àmbit Estatal

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de residus, modificada per la Llei 62/2003 de 30 de desembre de 2003, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.

- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de septiembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito.
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación.
- Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos (BOE núm. 95, de 21 de abril de 1995; rectif. BOE núm. 114, de 13 de mayo de 1995).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante el Real Decreto 833/1998, de 20 de julio.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

Àmbit Autonòmic

- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora del residus.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya, modificat pel Decret 92/1999, de 6 d'abril.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats (actualment en procés de revisió), modificat l'annex 1 pel Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, mitjançant el qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental i normativa que la desenvolupa, entre la qual destaquen: Llei 1/1999, de 30 de març, Decret 136/1999, de 18 de maig, Llei 13/2001, de 13 de juliol, Decret 143/2003, de 10 de juny, Llei 4/2004, d'1 de juliol i Decret 50/2005, de 29 de març.



- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió de residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus, modificada per la Llei 26/2009, de 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives.

1.3 Metodologia

Per poder aconseguir els objectius esmentats, l'Estudi de Gestió de Residus es desenvolupa en cinc fases principals.

Si s'observa la jerarquia que proposa la Comunitat Europea sobre les accions que s'han de dur a terme en la gestió dels residus, comprovarem que les prioritats principals són la **prevenció** i la **minimització**. D'aquesta forma s'aconseguiran, a més, altres millores mediambientals com la reducció del transport dels sobrants a l'abocador o a la central recicladora, amb la consegüent disminució de la contaminació atmosfèrica i del consum d'energia fòssil.

Per minimització, entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització en origen. Així doncs, es impescindible que la primera acció associada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

Un cop conegudes les diferents possibilitats de reduir la quantitat de residus que sortiran del propi emplaçament serà necessari conèixer la quantitat i la tipologia de materials sobrants que es generaran. Aquí, a causa de la impossibilitat de realitzar una medició acurada d'algunes partides d'obra, s'utilitzaran uns valors de referència realitzats per l'ITeC, introduint certes modificacions ja que el sistema constructiu d'alguns elements s'allunya de la solució convencional ceràmica.

És molt important identificar els materials tòxics o potencialment perillosos perquè puguin ser separats de la resta i rebre un tractament específic.

Finalitzada aquesta fase, cal compilar la documentació sobre els gestor i valoritzadors de residus que operen en les proximitats de l'obra. És necessari conèixer les característiques (condicions d'admissió, distància, taxes, etc.) dels abocadors, dels recicladors, dels punts verds, dels centres de classificació, etc., per tal de poder definir un escenari extern de gestió.

A partir de l'encreuament de la informació sobre la quantitat i la tipologia dels residus amb la procedent d'haver analitzat les possibilitats de valorització externa, es podran definir els diversos escenaris de gestió possibles i així determinar en cada moment de l'obra els elements de gestió interna amb què cal comptar (quantitat i característiques dels contenidors, dipòsits per a fluids contaminants, etc.).

Finalment, s'haurà d'escollir l'escenari més convenient pel promotor de l'obra i valorar el pressupost que implica.

A la figura que s'adjunta a continuació es pot observar un esquema que descriu els passos que cal seguir en el desenvolupament d'aquest Estudi.

1.4 Mesures de minimització i prevenció de residus a l'obra

La primera acció que s'ha d'emprendre a l'hora de fer un Estudi de Gestió de Residus és pensar en les possibilitats de minimització, bàsicament per dos motius: perquè és la millor opció des del punt de vista mediambiental i perquè influirà en les característiques i la quantitat de residus que es generaran i, per tant, en el sistema de gestió.

Les decisions s'han de prendre en la fase de projecte (coordinació dimensional, prefabricació, etc.) i a l'obra (política de compres optimitzada, emmagatzematge de materials, etc.). És important, malgrat tot, que hi hagi la màxima previsió possible i que totes les accions constin en el projecte i en l'Estudi de Gestió.

Per **minimització** entenem el conjunt d'accions organitzatives, operatives i tecnològiques necessàries per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus, mitjançant la seva reducció i reutilització a origen. Així doncs, és impescindible que la primera acció associada a la gestió dels residus sigui intentar reduir-ne el volum en l'emplaçament on han estat generats.

En aquest projecte les principals accions per minimitzar els residus són:

▪ Utilització d'elements prefabricats i industrialitzats.

Amb l'objectiu de reduir els residus que es puguin generar durant les obres, s'ha decidit emprar elements prefabricats per a la construcció de pous i arquetes de registre. Cal tenir en compte que aquesta tipologia d'elements es munten a l'obra sense originar pràcticament residus, donat que pràcticament no requereixen cap transformació.

▪ Planificació de les obres per a originar “residu nul”.

Es tracta que la pròpia obra sigui el lloc de digestió de tots els residus que origina. Per exemple, en la construcció de rebliments de fermes, subbases de paviments, formació de formigons de baixa resistència, etc., es proposa incorporar àrids procedents del

reciclatge mitjançant la trituració dels residus de naturalesa pètria, que normalment arriben a un 85% dels residus que s'originen a l'obra.

▪ Organització de les operacions de demolició i enderroc a fi de reduir el residu que es puguin generar.

Per tal d'optimitzar la gestió de residus s'organitzaran les operacions de demolició i enderroc a fi de minimitzar la quantitat de residus que hagin d'anar a abocador. En aquest sentit, s'aplicarà la idea de deconstrucció en aquelles edificacions que existeixin dins l'àmbit del projecte.

Per altra banda, tots els elements urbans (bancs, papereres, punts de llum, etc.) que existeixin dins l'àmbit es desinstal·laran i es traslladaran a un dipòsit municipal, a fi de promoure la seva reutilització.

Els residus resultants del fresat de vials existents es reciclaran com a granulat, promovent la seva utilització en les capes granulars dels fermes i paviments, sempre que sigui possible.

▪ Reutilització de part de les terres provinent d'excavació.

Aquelles terres procedents de l'excavació que presentin les característiques adequades per a la seva utilització com a reblert de rases, sub-bases, etc., es reutilitzaran dins de l'obra. Tanmateix, les terres que no siguin aprofitables es portaran a un abocador controlat.

▪ Disposició de diferents punts verds de recollida de residus.

Durant l'execució de les obres es disposaran diferents punts verds de recollida de residus, de manera que es puguin classificar els esprais, les fustes, etc. utilitzats durant el procés constructiu. Això permetrà tenir un control sobre aquells elements potencialment contaminables, com són els esprais que utilitzen els topògrafs per marcar el terreny, per exemple.

▪ Limitar i controlar la utilització de materials potencialment tòxics.

En el disseny del projecte s'ha intentat minimitzar l'ús de materials potencialment tòxics, tals com els fluidificants, els líquids de cura dels formigons o les pintures. En els casos on ha estat possible s'han emprat materials alternatius que tinguessin un menor impacte ambiental.

▪ Gestió dels residus sòlids urbans.

Pel que fa a la resta de residus generats durant les obres, també es tindrà en compte els residus assimilables a urbans, generats pel personal de l'obra i d'oficines. Aquests residus seran gestionats juntament amb els residus sòlids urbans, els quals estan formats, fonamentalment, per restes orgàniques procedents de l'alimentació, paper, cartró, plàstics, tèxtils, fusta, goma, etc.

En la gestió dels residus que es puguin generar a l'obra es preveuen tres fases, les quals s'indiquen a continuació:

Fase 1. Segregació en Origen

Es realitzarà una correcta gestió dels residus assimilables a urbans en origen per tal d'optimitzar el seu transport, tractament i valorització. Aquesta segregació en origen es realitzarà segons la següent classificació:

1. Residus sòlids urbans (rebuig)
2. Plàstics i envasos
3. Paper i cartró

S'habilitaran contenidor per cada una de les tipologies de residus a segregar, els quals s'ubicaran a la zona d'oficines.

Pel que fa als residus de la construcció, procedents de les obres pròpies de la urbanització, aquests s'aplegaran i segregaran en els punts verds, que estaran distribuïts al llarg de tota l'obra. La segregació dels mateixos es realitzarà segons la classificació que s'indica a continuació:

1. Metalls
2. Fusta
3. Paper i Cartró

4. Plàstics

5. Tòxics

Fase 2. Transport de Residus

El transport dels residus generats durant les obres que s'hagin de transportar a instal·lacions o destinacions externes, ja siguin assimilables a urbans o residus propis de construcció, es realitzarà mitjançant transportistes autoritzats, degudament inscrits al Registre de Transportistes de Residus de Catalunya. Aquest transport anirà a càrrec de la constructora.

Fase 3. Gestió de Residus

Els residus especials seran gestionats per gestors autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya (ARC), que els tractaran o transportaran a dipòsit controlat.

Pel que fa als residus no especials que no seran reutilitzats dins l'obra, aquests seran transportats a dipòsit controlat.

A l'apartat de valoritzadors i escenaris de gestió s'inclou un llistat dels possibles abocadors on dipositar els residus no valoritzables.

La gestió dels residus anirà a càrrec de la constructora.

1.5 Identificació dels residus

La identificació dels residus que es puguin generar durant les obres s'ha realitzat en base al Catàleg Europeu de Residus (CER), aprovat per la **Decisió 2000/532/CE** de la Comissió, de 3 de maig, modificada per les decisions de la Comissió **Decisió 2001-118**, de 16 de gener, i **Decisió 2001-119**, de 22 de gener, i per la Decisió del Consell Decisió 573-2001, de 23 de juliol.

Els residus generats durant l'obra corresponen als residus amb **codi 17, Residus de construcció i demolició**, i es defineixen com qualsevol substància o objecte que, complint la definició de "Residu" es generi en una obra de construcció o demolició. També són d'aplicació els residus corresponents al **codi 20, Residus Municipals (Residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides de manera selectiva**.

CODI	TIPUS DE RESIDU
17	RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA EN ZONES CONTAMINADES)
17 01	Formigó, maons, teules i materials ceràmics
17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses.
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents a les especificades al codi 17 01 06
17 02	Fusta, vidre i plàstic
17 02 01	Fusta
17 02 02	Vidre
17 02 03	Plàstic
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes
17 03	Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes quitranats
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01

CODI	TIPUS DE RESIDU
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitranats
17 04	Metalls (incloses les seves aleacions)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 03	Plom
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i acer
17 04 06	Estany
17 04 07	Metalls barrejats
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla y altres substàncies perilloses
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10
17 05	Terra (inclosa l'excavada en zones contaminades), pedres i fangs de drenatge
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades al codi 17 05 03
17 05 05	Fangs de drenatge que contenen substàncies perilloses
17 05 06	Fangs de drenatge diferents dels especificats al codi 17 05 05
17 06	Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant
17 09	Altres residus de construcció i demolició
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats als codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03.
20	RESIDUS MUNICIPALS (RESIDUS DOMÈSTICS I RESIDUS ASSIMILABLES PROCEDENTS DELS COMERÇOS, INDÚSTRIES I INSTITUCIONS), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA
20 01	Fraccions recollides selectivament (excepte les especificades en el subcapítol 15 01)
20 01 01	Paper i cartró
20 01 02	Vidre



CODI	TIPUS DE RESIDU
20 01 10	Roba
20 01 11	Teixits
20 01 13	Dissolvents
20 01 14	Àcids
20 01 15	Àlcalis
20 01 17	Productes fotoquímics
20 01 19	Plaguicides
20 01 21	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri
20 01 23	Equips rebutjats que contenen clorofluorocarburs
20 01 25	Olis i greixos comestibles
20 01 26	Olis i greixos diferents dels especificats al codi 20 01 25
20 01 27	Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses
20 01 28	Pintures, tintes, adhesius i resines diferents de les especificades al codi 20 01 27
20 01 29	Detergents que contenen substàncies perilloses
20 01 30	Detergents diferents als especificats al codi 20 01 29
20 01 33	Bateries i acumuladors especificats als codis 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 i bateries i acumuladors sense classificar que contenen aquelles bateries
20 01 34	Bateries i acumuladors diferents dels especificats al codi 20 01 33
20 01 35	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23, que contenen components perillosos
20 01 36	Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 20 01 21 i 20 01 23
20 01 37	Fusta que conté substàncies perilloses
20 01 38	Fusta diferent a la especificada en el codi 20 01 37
20 01 39	Plàstics
20 01 40	Metalls
20 01 99	Altres fraccions no especificades en cap categoria
20 02	Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)
20 02 01	Residus biodegradables
20 02 02	Terres i pedres
20 02 03	Altres residus no biodegradables

CODI	TIPUS DE RESIDU
20 03	Altres residus municipals
20 03 01	Mescles de residus municipals
20 03 07	Residus voluminosos
20 03 99	Residus municipals no especificats en cap altre categoria

Fig 3 Taula 1. Tipologia de residus segons el Catàleg Europeu de Residus

1.6 Estimació de la quantitat de residus de construcció i enderroc generats a l'obra

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. En aquest apartat es quantificaran els residus que es puguin generar durant l'execució de les obres a partir dels amidaments de projecte i, en aquells casos on no sigui possible, es realitzarà una estimació prenent com a referència les taules orientatives de la Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc de l'ITeC.

Els residus es quantificaran per tipologies i fases d'obra, s'estimaran en tones i en metres cúbics, segons la seva naturalesa, i es codificaran segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

La quantificació dels residus estimada per al present projecte és la següent:

MATERIAL	PROCEDÈNCIA	TIPOLOGIA	VOLUM REAL (m3)	VOLUM APARENT (m3)	PES (t)
170201	FUSTA	NO ESPECIAL	2,00	10,00	
170203	PLASTIC	NO ESPECIAL	1,20	5,00	

Taula 2. Quantificació dels residus d'obra estimats

Per a tots aquests residus, corresponents a demolicions i moviments de terres, el preu de la càrrega, transport i cànon d'abocador ja està inclòs en les partides d'excavació i demolició del pressupost de l'obra, motiu pel qual no s'inclouen dins del pressupost de Gestió de Residus.

Si que es contemplen en aquest pressupost, en canvi, les gestions lligades a la deposició de residus especials i la classificació, el transport i el cànon dels residus.

MATERIAL	PROCEDÈNCIA	TIPOLOGIA	VOLUM APARENT (m3)
170201	Fusta	No especial	2,00
170203	Plàstic	No especial	1,20
170407	Metall	No especial	1,20
150101	Paper i cartró	No especial	2,20
170903	Altres especials	Especial	2,00

1.7 Operacions de gestió de residus

En aquest apartat es descriurà tot el ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

Primerament, cal entendre que qualsevol obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra. És per aquest motiu que cal fer una reflexió prèvia sobre les diferents possibilitats de gestió internes i externes més adequades per a les obres del present projecte.

En aquest sentit, cal determinar els següents punts:

- Espais disponibles per a realitzar la separació selectiva dels residus de l'obra
- Possibilitats de reutilització i reciclatge in-situ
- Proximitat dels valoritzadors de residus de la construcció i demolició i distància als dipòsits controlats.
- Costos econòmics associats a cada opció de gestió.
- Existència de precepte normatiu que estableixen exigències de gestió concretes per a determinats residus (p.e. residus perillosos)

Per gestionar els residus dins de l'obra és molt important ajustar la compra de materials a les necessitats reals de l'obra, doncs qualsevol material que no s'utilitzi serà susceptible d'arribar a ser un residu innecessari. És doncs en la fase de projecte on cal ajustar els amidaments dels elements d'obra pressupostats a les necessitats reals, intentant minimitzar l'ús de materials potencialment contaminables. També caldrà tenir present que, en qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels **Residus Inerts**, dels **Residus No Especials** i dels **Residus Especials** (aquests sempre han d'anar separats de la resta). Aquesta gestió mínima es podrà ampliar en funció de les opcions de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir l'obra per absorbir part dels residus inerts que generi, i en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus propers.

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que podrà ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat a la mateixa obra on s'ha produït. És per això aquest Estudi de Gestió de Residus preveu disposar diferents punts verds de recollida de residus durant l'execució de les obres, de manera que es puguin classificar els diferents materials emprats en el procés constructiu.

En aquells casos on no sigui viable la classificació selectiva en origen es derivarà els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En la figura 5 s'adjunta un esquema amb el model de gestió de residus recollit al *Programa de Gestió de Residus de la Construcció a Catalunya (PROGROC)* de l'Agència de Residus de Catalunya.

Amb l'objectiu de planificar la recollida selectiva que s'haurà de dur a terme durant l'execució de les obres, a la taula 5 s'indiquen les mesures que caldrà preveure i les recomanacions a seguir en la seva implantació.

Primerament, però, cal tenir en compte que segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, caldrà preveure una separació en obra de les següents fraccions quan, de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació total de l'obra superi les següents quantitats:

MATERIAL	QUANTITAT (T)
Fusta	1T

Plàstic	0,5T
Paper i Cartró	0,5T

Tenint en compte els valors indicats a la taula 4 i el volum de residus previst per a les obres del present projecte, s'ha elaborat el contingut de la taula següent on, entre d'altres coses, s'indica la quantitat i la tipologia dels contenidors de residus que caldrà disposar dins l'àmbit de les obres.

TIPUS DE GESTIÓ	DESCRIPCIÓ
1. Separació selectiva segons tipologia de residu	Separació de residus Inerts, No Especials i Especials
Especials	Es preveu una zona habilitada per als Residus Especials (amb el nombre de contenidors que siguin necessaris). Es compliran els següents requisits: ▪ No tenir-los emmagatzemats més de sis (6) mesos. ▪ Situar el contenidor de residus especial en una zona plana i allunyada del trànsit habitual de maquinària a fi d'evitar abocaments accidentals. ▪ Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de dipositar els envasos dels productes Especials tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositats representats a les etiquetes. ▪ Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. ▪ Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i damunt de cubetes de retenció de líquids per evitar fugues. ▪ Impermeabilitzar la zona on es situïn els contenidors de residus especials. ▪ Contenidor per a residus Inerts barrejats. ▪ Zona d'apilament per a terres que hagin de ser transportades a abocador. ▪ Contenidor per al metall. ▪ Contenidor per a mescles bituminoses. ▪ Contenidor per a la resta de residus especials no barrejats.
Inerts	Contenidor per a residus Inerts barrejats. Zona d'aplec per a terres que hagin de ser transportades a abocador.
No Especials	Contenidor per al metall. Contenidor per a mescles bituminoses. Contenidor per a la resta de residus especials no barrejats.
2. Reciclatge de residus petris inerts a la pròpia obra	No està previst reutilitzar cap material extret de la pròpia obra (els únics materials que es reutilitzaran seran les terres procedents de l'excavació).
3. Senyalització de Contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que contingui, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Símbol Residus Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

Símbol Residus No Especials- Fusta



Símbol Residus No Especials - Paper i Cartró



Símbol Residus No Especials - Metall



TIPUS DE GESTIÓ	DESCRIPCIÓ
	Símbol Residus No Especials - Plàstic 
	Símbol Residus No Especials – Cables Elèctrics 
	Símbol Residus Especials 

Taula 5 - Mesures i recomanacions a tenir en compte per a la implantació de la recollida selectiva.

1.8 Operacions de valorització dels residus

En aquest apartat s'han analitzat els diferents sistemes que permeten establir les possibilitats de valorització dels residus per tal de determinar les característiques principals dels diversos gestors autoritzats pròxims a l'obra. Per seleccionar els possibles valoritzadors autoritzats dels residus produïts s'ha consultat el Registre General de Gestors de Residus de Catalunya, de la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya. Bàsicament s'han cercat les dades següents:

- Informació general de l'empresa (persona de contacte, direcció, telèfon, etc.).
 - Característiques del material de recepció i tipus de gestió que es duu a terme.
 - Distància des de l'obra al punt de deposició sobrant.
 - Costos de lloguer de contenidors o altres sistemes d'emmagatzematge.
 - Costos del transport.
 - Costos d'acceptació i/o abocament de materials.
 - Etc.
- A l'hora de seleccionar els valoritzadors s'ha tingut en compte que el menor cost ambiental (i freqüentment el menor cost econòmic) s'aconsegueix quan:
- El gestor o gestors encarregats de valoritzar els residus siguin autoritzats.
 - La quantitat de residus sigui mínima.
 - La distància al lloc de deposició sigui mínima i la xarxa viària estigui en òptimes condicions.
 - Els materials contigus en els residus estiguin aïllats i separats els uns dels altres, atès que així en facilitem el reciclatge o la reutilització (el tipus de gestió depèn de les possibilitats reals de valorització).
 - A cada gestor se li envia estrictament el residu que acceptarà, tenint present que com més difícil en sigui la valorització més costosa n'és la gestió. Val la pena recordar en aquest punt que si un residu petri (Classe I – menor tractament) és contaminat per un material perillós (Classe III – major cost), automàticament la totalitat del residu sobrant inert passa a ser Classe III.

A continuació s'exposen les diverses possibilitats de valorització de cada material així com els gestors que ho poden dur a terme. Els materials s'han classificat segons l'indicat a l'apartat anterior, de manera que es planteja realitzar un escenari de separació selectiva format per:

- Residus Especials
- Residus Inerts (Ceràmica, formigó, pedres, etc.)
- Residus No Especials
- Residus de Paper i Cartró
- Residus de Fusta
- Residus de Metall
- Residus de Plàstic
- Residus de Cables Elèctrics

El tipus de gestió que s'ha previst per a cada un dels residus indicats s'indica a la taula 6.

TIPUS DE RESIDU		GESTIÓ
Residus Especials		Aquests materials hauran de ser transportats a centres d tractament específics on, posteriorment, els valoritzaran.
Residus Inerts		Es preveu dipositar-los en centres de reciclatge i, en el cas de la runa, en dipòsit controlat.
Residus No Especials	Paper i Cartró	Es traslladaran al centre de reciclatge més proper.
	Fusta	Es reciclarà tota la fusta derivada dels processos d'execució de l'obra, que serà transportada a un gestor especialitzat en el reaprofitament d'aquest material.
	Metall	El elements metàl·lics presenten un preu de valorització (en aquests moments entre 42 i 54 €/Tn) que fa viable la seva separació selectiva. En aquest camp existeixen una gran quantitat d'empreses i, per tant, s'escolliran aquelles que estigui situades més pròximes a l'emplaçament de l'obra.
	Plàstic	Es traslladaran al centre de reciclatge més proper.
	Cables Elèctrics	Els cables elèctrics presenten un preu de valorització que fa viable la seva separació selectiva. Els residus d'aquest tipus es traslladaran als valoritzadors més propers a l'obra.

Taula 6 - Tipus de Gestió prevista per a cada un dels residus considerats a la recollida selectiva

1.9 Llista de Valoritzadors

El desenvolupament de les activitats de valorització dels residus de construcció i demolició requerirà l'autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, en els termes establerts per la Llei 10/1998, de 21 d'abril. L'autorització podrà ser atorgada per una o varies de les operacions que s'hagin de realitzar i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altre normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà un termini de temps determinat i podrà ser renovada per períodes successius. Igualment, l'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que s'hagi de desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i de la formació professional del personal encarregat de la seva explotació.



DESTÍ RESIDUS	CODI	NOM	ADREÇA	TELÈFON
Residus Inerts				
Dipòsit de runes	E-676.99	PUIGFEL SA	Pedrera Montserrat 08292 ESPARRAGUERA	935864644
	E-815.03	PUIGFEL SA	Pol. Ind. Can Canyadell Urbanització Can Pi de la Serra 08191 RUBÍ	935864644
Residus No Especials - Metalls				
	E-189.96	MANUEL VÁZQUEZ CERCERA	Rbla. Solanes 19 08940 CORNELLÀ	933774847
	E-194.96	JAIME DURAN SA	C/Energia 47-49 08940 CORNELLÀ	933771618
	E-535.98	FCC ÁMBITO SA	C/Riera de la Salut 48 08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT	936663060
	E-390.97	ANTONI CARTAÑA COPONS	Ptge. Santa Eulàlia 16 08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT	933724703
	E-1263.11	CHATARRAS DEL DUERO SLU	C/ Riera de la Salut 63 08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT	-
Residus No Especials - Cables				
	E-390.97	ANTONI CARTAÑA COPONS	Ptge. Santa Eulàlia 16 08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT	933724703
	E-1263.11	CHATARRAS DEL DUERO SLU	C/ Riera de la Salut 63 08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT	-
Residus No Especials - Paper i Cartró				
	E-535.98	FCC ÁMBITO SA	C/Riera de la Salut 48 08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT	936663060
Residus No Especials - Plàstics				
	E-535.98	FCC ÁMBITO SA	C/Riera de la Salut 48 08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT	936663060
Residus No Especials - Fustes				
	E-535.98	FCC ÁMBITO SA	C/Riera de la Salut 48 08980 SANT FELIU DE LLOBREGAT	936663060
Residus Especials				

DESTÍ RESIDUS	CODI	NOM	ADREÇA	TELÈFON
	E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	Can Palà, S/N	938047131
1.10 Descripció de l'escenari final de gestió				
En aquest apartat, un cop analitzats els condicionants tècnics i mediambientals de la gestió i la valorització dels residus, s'exposa l'escenari final de gestió que es durà a terme en la fase d'enderrocs i en la construcció de la urbanització.				
TIPUS DE RESIDU	OPERACIONS		GESTOR/DESTÍ FINAL	
Residus Especials	Separació i emmagatzematge en les condicions específiques que demana la normativa vigent		ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	
Residus Inerts	Separació selectiva i matxuqueig a la pròpia obra		PUIGFEL SA	
Residus No Especials				
Paper i Cartró	Separació selectiva		FCC ÁMBITO SA	
Fusta	Separació selectiva		FCC ÁMBITO SA	
Metall	Separació selectiva		ANTONI CARTAÑA COPONS	
Plàstic	Separació selectiva		FCC ÁMBITO SA	
Cables Elèctrics	Separació selectiva		ANTONI CARTAÑA COPONS	



Necessitat del Personal Tècnic: Tècnics ambientals de grau mitjà o grau superior.

Paràmetre sotmès a control: Verificació de la utilització de les activitats extractives legalitzades.

Líndar crític: Es considerarà inacceptable la manca de comprovant d'utilització de canteres o préstecs autoritzats.

Mesures de Prevenció i correcció: Sol·licitar el compromís corresponent.

Documentació generada en cada control: Caldrà anotar en el Diari Ambiental de l'Obra les incidències i les mesures preses.

Gestió de Residus

Objectiu del control Establert: Tractament i gestió dels residus típics d'obra.

Actuacions derivades del control: Verificació de la presència d'olis, combustibles, ciments i altres residus no gestionats adequadament.

Verificació de la presència, en cada zona de l'obra, de contenidors adequats per a cada tipus de residu i punts nets en les instal·lacions de l'obra.

Lloc d'inspecció: En els parcs de maquinària, zones d'instal·lacions auxiliars i, en general, en tota la superfície de l'obra.

Periodicitat de l'inspecció: Control mensual en fase de construcció.

Material necessari: No es necessari cap material específic.

Mètodes de Treball: Visites als parcs de maquinària, zones d'instal·lacions auxiliars i a la zona de l'obra on s'estigui realitzant l'actuació.

Necessitat del Personal Tècnic: Tècnics ambientals de grau mitjà o grau superior.

Paràmetre sotmès a control: Presència d'olis, combustibles, ciments, etc. no gestionats.

Líndar crític: Incompliment de la normativa legal en el tractament i gestió de residus.

Mesures de Prevenció i correcció: Caldrà realitzar sessions formatives sobre els aspectes ambientals de l'obra, com a mínim, per a cada nova incorporació.

Documentació generada en cada control: Caldrà portar un registre actualitzat de la gestió dels residus per tal de comprovar que es realitza correctament.

1.12 Documentació gràfica

A continuació es fa una descripció gràfica orientativa dels elements i ubicació d'aquests a tenir en compte en la gestió dels residus. El pla de gestió de RCD haurà de desenvolupar la proposta presentada.

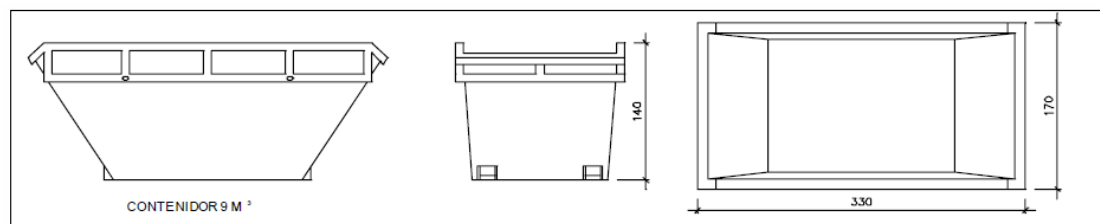


Figura 1 Contenedor de residus inerts.

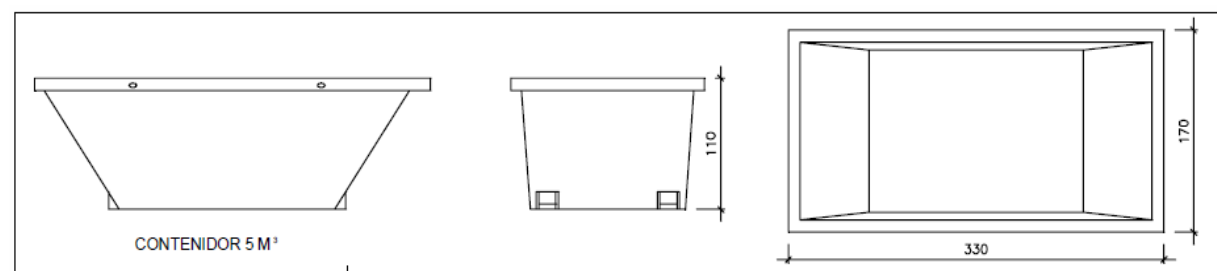


Figura 2 Contenedor de residus no especials.

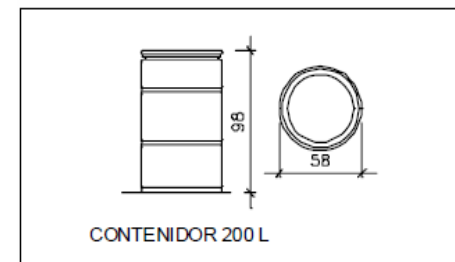


Figura 3 Contenedor de residus especials.

1.13 Estimació dels costos de gestió de residus

El pressupost corresponent a la gestió dels residus d'obra pel fet de construir, incloent el procés de gestió dins de l'obra, la càrrega i transport dels diferents residus així com la seva deposició al gestor corresponent, **ascendeix a l'import de VUIT-CENTS CINQUANTA CINC- EUROS (855,00€).**

2.9 BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el compliment de la Llei 20/1991 de 25 de novembre (DOGC núm. 1526 de 4-12-1991), de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

Estan sotmeses a aquesta Llei totes les actuacions en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació que siguin realitzades a Catalunya per qualsevol entitat pública o privada, així com persones individuals.

Els errors d'aquesta Llei són corregits al DOGC núm 1527 de 09-12-1991.

La Llei 20/1991 de 25 de novembre, també es modificada pel Decret Legislatiu 6/1994 de 13 de juliol (DOGC núm. 1926 de 27-07-1994). També és de compliment el Decret 135/1995 de 24 de març (DOGC núm. 2043 de 28-04-1995), de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

El que es disposa en aquest Reglament és d'aplicació a les actuacions que es realitzin a Catalunya en matèria d'urbanisme, edificació, transport i comunicació, Així mateix tracta sobre les accions per fomentar l'accessibilitat d'aquestes persones i suprimir les barreres, mesures de control i règim sancionador.

Es corregeixen els errors d'aquest Decret, en el DOGC núm. 2152 de 10-01-1996.

Queda derogat el capítol 6 del present Decret mitjançant el Decret 204/1999, de 24 de març (DOGC núm. 2944 de 03-06-1999) i la seva corresponent correcció d'errors (DOGC núm. 3048 de 03-01-2000).

A nivell estatal es d'obligat compliment la Llei 51/2003 de 2 de desembre (BOE núm. 289 de 03-12-2003), d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat. Entre altres àmbits, és aplicable a espais públics urbanitzats, infraestructures i edificació.

El Govern va aprovar un Pla Nacional d'accessibilitat 2004-2010, que es desenvolupa a través de fases d'actuació triennal, essent la el primer període el 2004-2006, Aquest instrument recull compromisos del Govern en matèria de promoció de l'accessibilitat, que pretén garantir la igualtat d'oportunitats i sense limitacions, al nombre més gran de persones.



Al Decret 362/2006 del 3 d'octubre (DOGC núm. 4734 de 05-10-2006) s'aproven les Directrius Nacionals de Mobilitat. Aquestes directrius constitueixen el marc per l'aplicació de la llei 9/2003, de 13-06-2003 de mobilitat, mitjançant l'establiment d'orientacions, criteris, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control.

Per tal de donar compliment als articles 24 i 25.2 f) del Decret 179/1995 de 13 de juny del Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals, es fa constar el que segueix:

1. En el projecte s'ha tingut en compte la normativa vigent sobre Accessibilitat i Supressió de les Barreres Arquitectòniques.
2. En l'execució de les obres es donarà compliment al que disposa la Llei de Promoció de l'Accessibilitat i el Decret 100/84, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre Supressió de les Barreres Arquitectòniques, de demés normativa aplicable.

Hi ha una sèrie de consideracions establertes al present Decret que afecten al present projecte. Aquestes són:

Tots els recorreguts aptes per al públic hauran d'estar adaptats i compliran els requisits següents:

- ✓ Tindran una amplada lliure mínima de 0,90 m i una alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- ✓ En els canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.
- ✓ No inclou cap escala ni graó aïllat.
- ✓ El pendent longitudinal no supera el 8%.
- ✓ El paviment és dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces.
- ✓ Té un pendent transversal no superior al 2%.
- ✓ Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquests itineraris són adaptats.

Els paviments de formigó perimetrals hauran de tenir les següents característiques:

- ✓ Seran durs, no lliscants i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces.
- ✓ Les reixes i els registres es col·locaran enrasats amb el paviment circumdant. Les obertures de les reixes tindran una dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.

3. MEMÒRIA TÈCNICA CONSTRUCTIVA

3.1. TREBALLS PREVIS I EQUIPAMENTS

3.1.1. ADAPTACIÓ CISTELLES EXISTENTS

Mitjançant la modificació de l'estructura metal·lica de subjecció de les cistelles, s'ajustarà l'alçada de les 8 cistelles existents fins a la cota reglamentaria de 305 cm d'alçada per sobre del nou paviment de fusta que presentarà una alçada de 62 mm superior respecte de la cota d'acabat del paviment actual.

3.1.2. ADAPTACIÓ DE PORTES EXISTENTS

Es durà a terme l'arranjament de l'alçada de les diferents portes que donen accés a la pista, ja que el nou sistema presentarà una alçada de 62 mm superior respecte de la cota d'acabat del paviment actual.

Aquesta actuació es concretarà en el tall de les portes i el seu reajustament.

3.2. INSTAL·LACIÓ DEL NOU PAVIMENT ESPORTIU

El paviment de fusta es posarà sobre l'actual paviment de PVC i estarà tractat pels paràsits tipus termites i a de garantir una alta resistència a la humitat i durabilitat.

El paviment previst amb aquest projecte serà un sistema esportiu d'àrea elàstica, fabricat segons normes ISO 9001, ISO 14001.

Paviment esportiu de fusta format per diversos extractes conformant un sistema de 62 mm de gruix total. Composit per un sistema de paviment esportiu acabat amb fusta de primera qualitat (faig, roure, arce) el qual haurà de complir les característiques de la normativa EN-14904 i gruix entre 3,5 i 3,8 mm de fusta natural del total de 22 mm de gruix.

Làmina de polietilè antihumitat amb solapes de les làmines de 20 cm per fer de barrera d'humitat a les fustes del sistema.

Suports de goma elàstics d'alçada 30 mm i diàmetre entre 60 i 65 mm formant una càmera d'aire, remat perimetral de sòcol xapejat de fusta natural i elements de remat perimetral.

El paviment esportiu de fusta ha de complir els estàndards europeus EN-14904, incloent la qualificació CE i la EN-13501 (reacció al foc). El resultat de la prova de reacció al foc ha de ser almenys Cfl-s1 segons EN-13501-1.

La resistència a l'abrasió d'impactes ha de ser igual o inferior a 0,8 g segons EN ISO 5470-1 i la residència al punxonament igual o inferior a 0.50 mm segons EN 1516. La taxa d'emissió de compostos orgànics volàtils a l'aire és baixa, mesurada després de 28 dies segons la norma EN 16516.

Les emissions de TVOC, TSVOc i formaldehid estan per sota de 100 µg/m³. La garantia del producte serà de 10 anys. Abans d'instal·lar el revestiment de terra, es comprovarà el suport: els desnivells i els sots no han de superar 6 mm mesurats amb la regla de 3 m.

Compleix la normativa Europea per a paviments esportius d'interior EN 14904. SISTEMA CERTIFICAT FIBA NIVEL 1 i 2. Fabricant de la fusta amb certificat FSC (certificat Multisite Chain of Custody conforme ha estat avaluada i certificada complint amb els requisits de FSC-STD-40-003 V2-1; FSC-STD-40-004 V3-0; FSC-STD-50-001 V2-0 i el Certificat PEFC (certificat Multisite Chain of Custody) avaluada i certificada complint amb els requisits de PEFC ST 2001:2008; PEFC ST 2020:2013.(second edition).

Per a la verificació dels paràmetres requerits serà necessari la presentació amb de la fitxa tècnica del sistema de fusta, certificat compliment de la norma EN 14904 amb classificació A4, Certificació FIBA i mostra del parquet degudament etiquetada.

El nou paviment de fusta disposarà dels següents marcatges; 1 camp de basquet central, 3 camps de basquet transversals, un marcatge de handbol / futbol central i un camp de handbol/futbol transversals.

Els marcatges seran pintats amb pintura en diferents colors a triar (blanc, blau, groc, taronja i vermell) amb pintura antilliscant a sobre de la nova fusta

3.3. OBRES COMPLEMENTÀRIES

3.3.1. INSTAL·LACIÓ DE SÒCOL PERIMETRAL

Un cop s'hagi finalitzat la instal·lació del paviment de fusta es procedirà a la col·locació d'un nou sòcol de fusta en forma de L ventilat al voltant de tot el perímetre de la pista prèvia enretirada del sòcol existent.

3.3.2. INSTAL·LACIÓ DE PLATINA PER LES ENTREGUES

De la mateixa manera que les portes, l'entrega de la fusta per sota de les mateixes també es veurà afectada per l'increment d'alçada del nou paviment.

Per tant, per un bon acabat es procedirà a la col·locació de platines metàl·liques d'acer inoxidable o de fusta integrades al paviment de fusta mitjançant fixació mecànica al terra de formigó per tal de garantir un bon remat final aïllat i ergonòmic d'aquestes zones.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

El termini d'execució de les obres objecte del present projecte s'estima en **QUATRE SETMANES**.



El termini d'execució s'iniciarà amb data de signatura de l'Acta de Replanteig i d'Inici d'obra. L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

5. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de les obres del paviment de fusta serà de QUINCE MESOS; comptats a partir de l'endemà de la signatura de l'Acta de Recepció Definitiva de les obres.

6. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El pressupost d'execució per contracte (PEC) total del projecte correspon

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	Pág.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	86.994,03	
13 % Despeses Generals SOBRE 86.994,03.....	11.309,22	
6 % Benefici Industrial SOBRE 86.994,03.....	5.219,64	
 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	 103.522,89	
 21 % IVA SOBRE 103.522,89.....	 21.739,81	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	125.262,70	
 Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a		
cent vint-i-cinc mil dos-cents seixanta-dos euros amb setanta cèntims		

Santa Coloma de Cervello, Novembre de 2023.
Luis Garcia Remolar. Arquitecte Tècnic

Normativa tècnica general d'Edificació

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)

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)

Requisits bàsics de qualitat

1 REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

2 Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

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

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

3 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

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)



Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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)

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

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

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

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

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

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

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

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

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

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

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 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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 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 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

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

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües



RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86)correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86)correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (glp) i la seva instal·lació

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

Aparatos a gas

RD 1428/1992

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condiciones técnicas de seguridad de ascensores

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Control de qualitat dels materials

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció

Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, 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

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

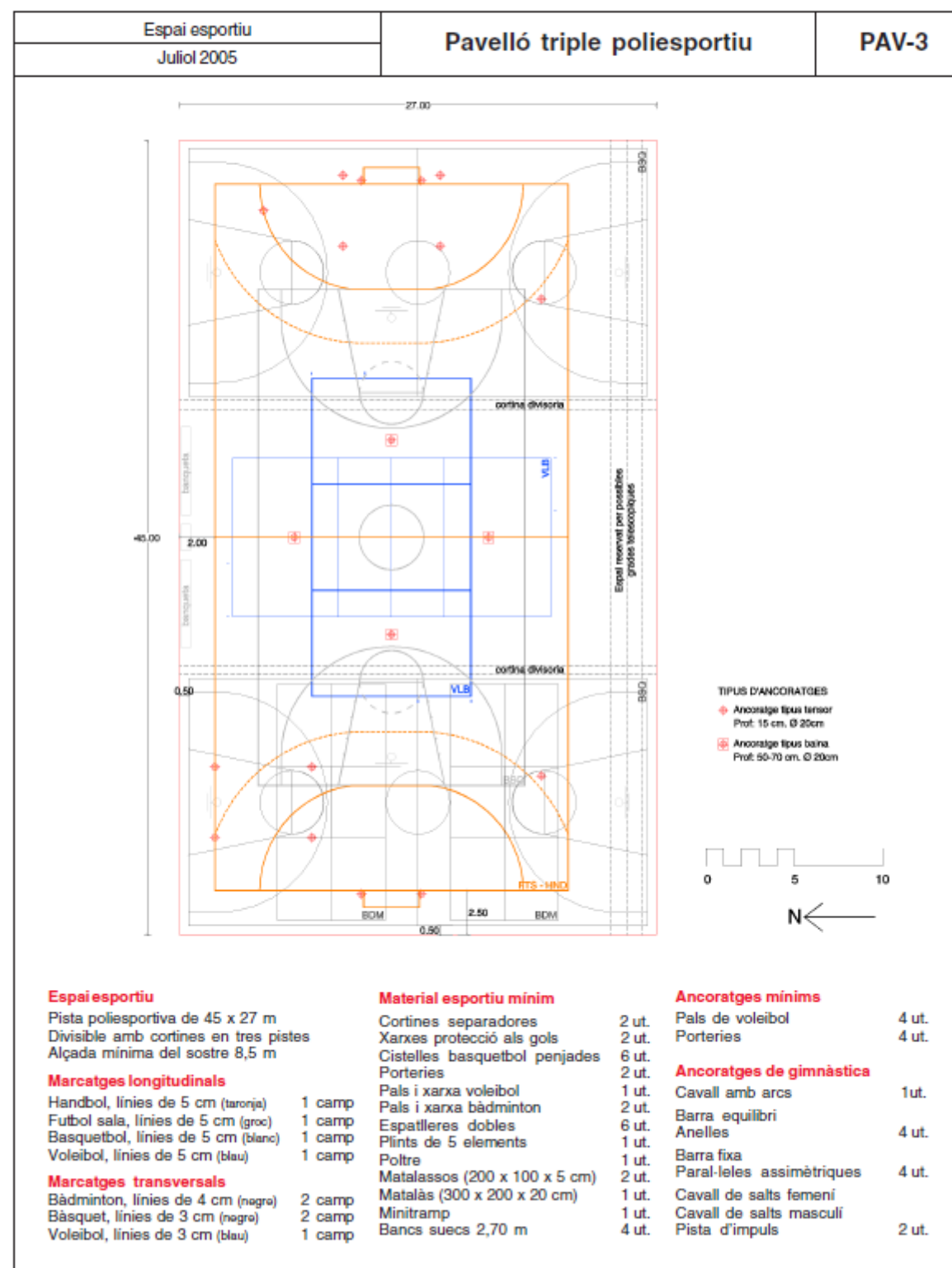
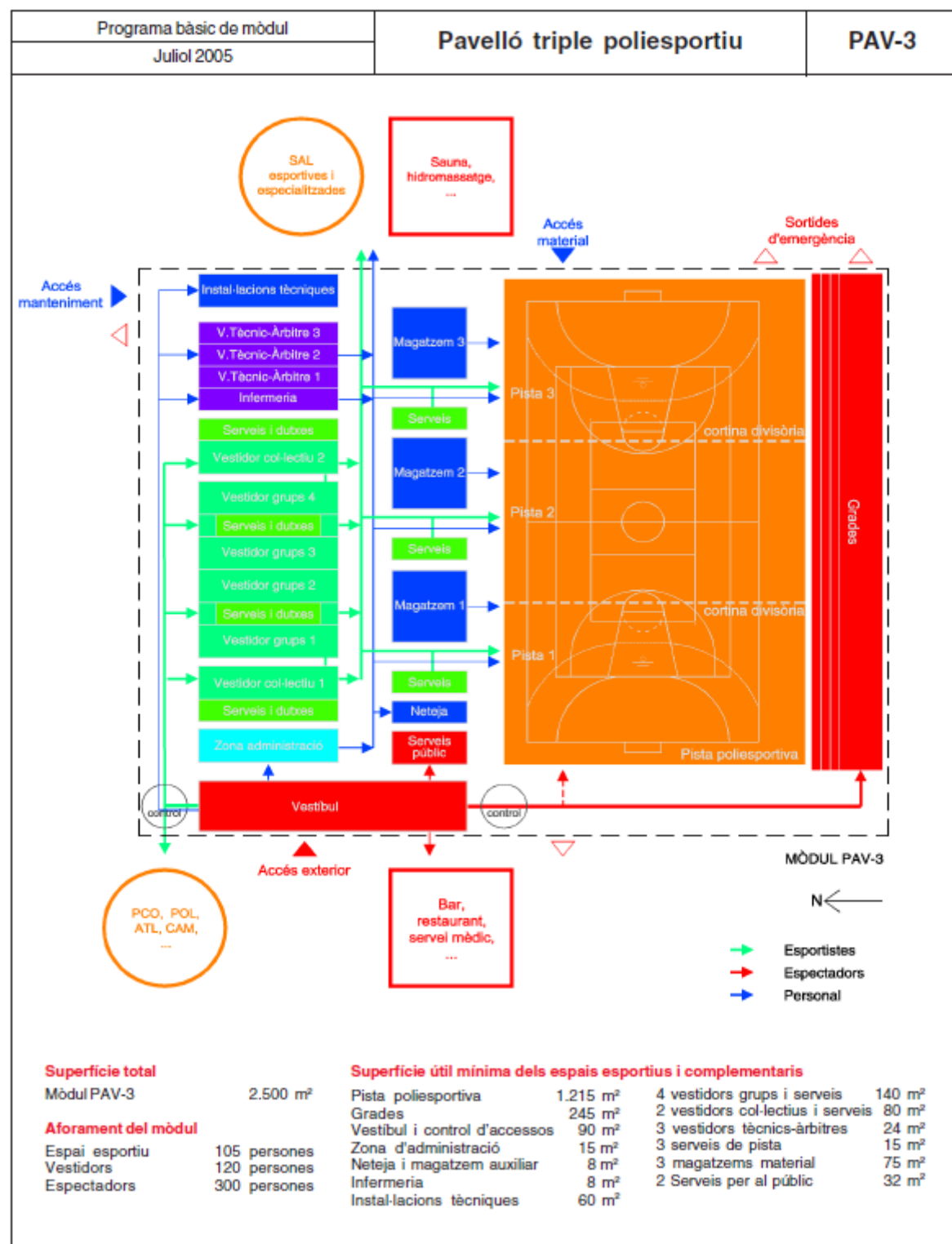
D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)



ANNEXES MEMORIA

Redactor- projecte LUIS GARCIA REMOLAR. Arquitecte Tècnic

Novembre de 2023





Fitxes
tècniques
d'equipaments
esportius

Criteris de seguretat

- Previ a la redacció del projecte cal disposar d'un estudi geotècnic adequat a les característiques del solar.
- Justificar el compliment de la legislació vigent de l'edificació (accions en l'edificació, acer, formigó, aïllament tèrmic i acústic, protecció contra incendis,...), del Reglament electrotècnic de baixa tensió i dels reglaments d'instal·lacions tècniques en els edificis (gas, aigua calenta sanitària, calefacció...).
- Justificar el compliment del Reglament d'espectacles vigent, amb l'obtenció de la llicència d'activitats classificades on constin l'amplada de les vies públiques d'accés, les sortides, les vies d'evacuació i les dimensions i la visibilitat de les grades i dels serveis per als espectadors.
- Considerar les mesures de prevenció de la legió en els establiments per la legislació vigent en el disseny de la instal·lació d'aigua calenta sanitària i la xarxa de protecció contra incendis.
- Senyalitzar els espais i els recorreguts, indicant les vies d'evacuació i les restriccions de pas.
 - Situar els vestidors al nivell de l'espai esportiu.
 - Protegir tots els desnivells superiors a 60 cm amb baranes d'una alçada no inferior a 1 m que no deixin escales de més de 12 cm ni es puguin escalar.
- El paviment de l'espai esportiu ha de complir les prescripcions establertes a l'informe UNE 41958 IN, amb una absorció d'impactes no menor del 25% en els punteolàstics i del 40% en la resta. Ha de ser de color clar i acabat mat.
- Els paviments dels espais complementaris amb presència d'aigua s'han de construir amb pendents no menors de l'1% ni superiors al 2% cap a les canaletes i buneres de desguàs i no han de lliscar amb peu nu i moll.
 - La propietat de lliscament dels paviments s'ha d'acreditar amb el certificat d'un laboratori d'assaig, d'acord amb les normes UNE-EN que siguin d'aplicació. En tot cas seran paviments de classe 3 d'acord amb el que estableix el Código Técnico de la Edificación-SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas, assolint un valor de Rd major que 45, mesurada segons la norma UNE-ENVI12633. D'altres sistemes de mesura com els establerts en la normativa de seguretat laboral o la norma DIN 51097, també ofereixen referències vàlides per a la tria de paviments segurs. En aquest darrer cas, la seva classificació ha d'assolir el grau A.
- No s'han d'instal·lar plats de dutxa, que cal substituir per un paviment no lliscant en pendent del 2% amb una canaleta de recollida arran de terra al costat de la paret, sota el ruixador, sense graons ni regiruxos. Es recomana que el paviment acreditat que assoleix el grau B segons la norma DIN 51097.
- Revestir el perímetre de l'espai esportiu fins a no menys de 2 m d'altura (recomanat 2,40 m) amb material no abrasiu, sense arestes ni recluses que integri en el mateix pla totes les portes de l'espai esportiu, amb les manetes encastades i que no sobresurtin quan s'obren. Es recomana el revestit amb un arrambador esmorteïdor, resistent als cops i fàcil de mantenir.
- Arrodonir les arestes dels revestiments verticals amb un radi mínim d'1 cm.
- El material esportiu i els seus ancoratges compliran les prescripcions establertes a les normes UNE-EN que siguin d'aplicació, fet que ha de ser acreditat amb el certificat d'un laboratori d'assaig aportat pel subministrador.
- Penjar les cistelles de bàsquet de la coberta o de les parets, de manera que no es recolzin al terra i es puguin emmagatzemar plegades al sostre o a la paret.
- Tots els vidres han de ser resistents als cops i no produir fragments tallants en trencar-se. Els tancaments transparents es senyalitzaran amb claredat.
- Els llums, els revestiments i d'altres elements fixats al sostre de l'espai esportiu han de ser resistents als impactes.
- Les portes han de ser reforçades, resistents als cops i a la humitat, amb els panys mestrejats i la ferramenta resistent i inoxidable. Es recomana que les frontisses no permetin desmuntar les fulles sense utilitzar eines.
- Les portes han de disposar de tiradors i manetes de fàcil accionament, de sistemes de retenció si han de romandre obertes i de molles de tancament amortit automàtic que evitin el tancar-se de cop.
- A les portes dels espais utilitzats per nens de menys de 6 anys s'ha de protegir la trobada entre el marc i la fulla en el costat de les frontisses fins a una alçada d'un metre, de manera que no s'hi puguin introduir els dits.
- Les portes de doble sentit d'obertura han de disposar d'un element transparent a l'alçada de la vista que permeti percebre si hi ha algú a l'altre costat abans d'empènyer-la per obrir-la.
- Limitar la temperatura de consum de l'aigua calenta a 38° amb vàlvules barrejadores termostàtiques automàtiques.
- Dotar la instal·lació amb un equip de megafonia per donar avisos.
- Disposar una instal·lació de telecomunicació i un sistema de seguretat per alertar en cas d'intrusió. S'aconsella la instal·lació d'un circuit de televisió per vigilar els espais no visibles des del control.

REQUERIMENTS TÈCNICS
Pavelló triple poliesportiu

PAV-3

Criteris funcionals

- Els requeriments d'aquest mòdul i el seus aforaments s'han previst en funció de les activitats definides al PIEC. Per a supòsits diferents, el projecte ha d'adaptar-se a les noves necessitats definides al projecte de gestió de la instal·lació.
- Justificar el compliment de la normativa de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
- Dimensionar i equipar la infermeria com a vestidor individual de gran adaptació, amb vàter, dutxa, rentamans i llitera.
- Dimensionar els accessos proporcionats al nombre d'usuaris previstos i al mitjà de transport que aquests utilitzin. Es preceptiu resoldre l'aparcament de vehicles quan es preveu l'accés rodat a l'equipament de motocicletes, automòbils i/o autocars.
- Disposar d'un accés pels usuaris clarament assenyalat. Indicar en lloc visible i de manera clara i permanent el nom de la instal·lació, del titular i del gestor de la instal·lació.
 - Controlar els accessos a la instal·lació, als vestidors i a les grades, amb visibilitat sobre la pista i centralització del comandament de les instal·lacions tècniques.
 - Separar les circulacions d'esportistes i d'espectadors.
- Accedir als espais esportius a través dels vestidors, pel passadís de calçat esportiu.
- Assegurar la visibilitat òptima de la pista des de les grades. Accedir des de la part superior per un passadís de no menys d'1,80 m d'amplada lliure. En cap cas l'alçada màxima de la primera grada pot superar la meitat de la distància entre la grada i la línia més propera dels marcatges principals.
- Restringir els accessos a la sala d'instal·lacions tècniques, tant des de l'interior per manteniment, com des de l'exterior pels abastaments i a l'espai esportiu des de l'exterior per abastament i des del vestíbul per actes no esportius.
- L'altura lliure mínima entre el paviment de la pista i els elements de sostre: 7 m. Es recomana que no sigui inferior a 8,5 metres.
- Considerar les sobrecàrregues i disposar les subestructures necessàries que permetin penjar del sostre les cistelles, les cortines divisòries, les xarxes de gols, els projectors, els conductes de climatització, etc.
 - Modular l'estructura amb les subdivisions de l'espai esportiu.
 - L'estructura dels espais complementaris ha de deixar la planta lliure de manera que no condicioni la distribució dels espais i en faciliti la modificació i ampliació.
- Il·luminar l'espai esportiu amb l'adequada disposició de les obertures de façana i coberta per tal de fer arribar llum solar difosa de manera uniforme i suficient, evitant els enlluernaments. En cas d'il·luminació horitzontal, es recomana que la superfície de les llumeres no sigui menor del 10% ni major del 20% de la de l'espai esportiu. En cas d'il·luminació vertical, es recomana que la superfície de les finestres sumi el 25% de la planta, obrint el doble a nord que a sud. Els tancaments a est i oest i de damera de les porteries han de ser cecs.
- Enllumenar l'espai esportiu amb un nivell i una uniformitat adequades a l'ús al qual es destini. Es recomana instal·lar làmpades de vapor de mercuri amb halogenurs metàl·lics o fluorescents de color corregit, amb dues enceses d'uns nivells mínims d'il·luminació mitjans de 200 i 400 lux amb una uniformitat mitjana mínima del 0,5, independent per a cada pista transversal.
 - El nivell mitjà de l'enllumenat dels vestidors, serveis i dutxes no ha de ser inferior a 150 lux. Al vestíbul i als passadissos 100 lux, amb una uniformitat del 0,5.
 - Situar els magatzems de material esportiu en el perímetre de la pista, a nivell amb el paviment. Es recomana que al seu interior es pugui inscriure un cercle de 4 m de diàmetre. El pas lliure de les portes dels magatzems ha de permetre guardar el material amb facilitat. Es recomanen basculants, mínim de 2,50 x 2,20 m.
 - L'amplada dels passadissos no ha de ser inferior a 1,50 m. Si són via d'evacuació 1,80 m.
 - L'altura del sostre dels vestidors i passadissos no ha de ser inferior a 2,8 m i lliure no menys de 2,5 m.
- Als vestidors hi haurà mig metre útil de banc per cada persona del seu aforament.
- La distància lliure mínima entre dos bancs enfrontats dels vestidors no serà menor d'1,2 m. Es recomanen 1,8 m.
- La distància lliure mínima entre un banc dels vestidors i els armaris davant seu no serà menor d'1 m. Es recomanen 1,5 m.
- Com a mínim hi haurà una dutxa per cada 5 persones i un vàter i un rentamans per cada 25 persones de l'aforament dels vestidors. Als serveis d'homes es poden substituir dos urinaris per cada vàter, si resta almenys un vàter.
- A cada vestidor de grup hi ha d'haver un vàter, un rentamans, 6 dutxes, 10 metres de banc, 40 penjadors i 2 armaris grans.
- L'espai útil de cada dutxa no serà menor de 0,8 x 0,8 m, amb un pas lliure per accedir-hi de 0,8 m d'amplada com a mínim.
- El pas lliure de les portes no ha de ser menor de 0,80 x 2,10 m.
- Especificar i pressupostar en el projecte el material esportiu, els ancoratges, les xarxes de protecció, les dues cortines separadores de les pistes transversals, els marcatges dels diferents esports, la senyalització i el mobiliari dels vestidors.
- Sonoritzar l'espai esportiu instal·lant altaveus, micròfons al control i a la pista i un equip de so amb amplificació i equalització connectat a una presa de terra independent.

Fitxes
tècniques
d'equipaments
esportius

Criteris d'habitabilitat

Higiene

- Els espais complementaris humits, com els vestidors, els serveis i les dutxes, compliran els requisits mínims d'habitabilitat establerts per als edificis d'habitables.
- Els paviments dels espais complementaris han de ser impermeables, imputrescibles i no susceptibles de constituir-se en substrat per al creixement microbià.
- El segellat de les juntes dels paviments i dels revestiments dels vestidors, de les dutxes i dels serveis amb materials impermeables i antibacterians.
- Els paraments verticals dels vestidors, les dutxes i els serveis, es revestiran a 2 m d'alçada amb materials impermeables, resistents, de manteniment i reparació fàcils. Es recomana revestir-los a tota l'alçada.
- No s'ha d'utilitzar el guix, les escaïoles o les pintures no rentables als revestiments de les parets i sostres dels espais humits.
- Si hi ha fals sostre als vestidors o els serveis, ha de ser inalterable a la humitat i resistent als cops.
- Arrodonir les trobades dels paviments amb els paraments verticals amb un radi no inferior a 2,5 cm.
- Els revestiments dels paraments verticals dels vestíbuls, els passos i les escales han de ser resistents, de manteniment i reparació fàcil o bé es disposarà un arrambador protector de no menys d'1,2 m d'altura.
- Instal·lar preses d'aigua per a mànega a les zones de vestidors, dutxes, serveis, locals d'instal·lacions tècniques i espais amb terres en pendent i desguassos.
 - Instal·lar fluxòmetres per ruixar els vàters i els urinaris.
 - Muntar els rentamans volats, recolzats a les parets i sense peus.
 - Renovar l'aire de l'espai esportiu amb una ventilació forçada que aporti 2,5 dm³/s i m² de superfície.
 - Renovar l'aire dels vestidors instal·lant una extracció forçada a les dutxes i als serveis de 12 volums/hora.

Manteniment

- Disposar a l'abast les escomeses necessàries per garantir els subministraments que es requereixin.
- Als espais complementaris els paviments han de ser d'alta resistència al desgast, impermeables, imputrescibles i de fàcil neteja.
- Protegir la fusteria interior de la humitat aixecant 10 cm del terra els marcs i les portes en els vestidors, les dutxes i els serveis.
- El mobiliari i els accessoris han de ser aptes per a un ús públic, de disseny ergonòmic, estables al bolcat, sense arestes vives o elements esmolats, reforçats i resistents a l'ús vandàlic i a la humitat.
- Els elements metàl·lics situats en l'exterior o en espais humits han de ser inoxidable o trabar-se adequadament protegits i ser registrables. En els locals amb presència d'aigua, les dutxes, els vestidors i els serveis s'han de connectar a terra amb una xarxa equipotencial.
- Els acabats de coberta i dels tancaments han de ser resistents als impactes, impermeables, inalterables a la intempèrie i a la llum solar, durables i de fàcil manteniment.
- Recollir preferentment les aigües de la coberta al perímetre exterior de l'edifici, preveint sobreixides i morrons per evitar les humitats i els embussaments per l'aigua de pluja.
- Resoldre l'accés del material esportiu i de la maquinària des de l'exterior a l'espai esportiu, als magatzems i a la sala d'instal·lacions tècniques.
- Possibilitar el registre de la coberta i dels tancaments disposant els elements necessaris per realitzar el manteniment i la neteja de manera segura i còmoda.
- Les instal·lacions han de ser accessibles per al manteniment, permetre modificacions o ampliacions, i encastades en els trams a l'abast de l'usuari.
- Protegir de les accions vandàliques les finestres i els sòcols de les façanes a l'abast des de l'exterior.
- L'estructura de l'espai esportiu ha de ser fàcilment registrable. S'aconsella que quedi vista. Si es col·loquen cels rasos han de ser fonoabsorbents per millorar les condicions acústiques, no alterar-se amb la humitat, resistents als cops i de fàcil manteniment i reparació.
- Si el paviment esportiu és de fusta, cal disposar d'un higròmetre per a mesurar la humitat i d'un sistema de climatització de l'espai esportiu que permeti controlar-la dins d'uns valors relatius entre el 50% i el 70%.
- Centralitzar els comandaments d'encesa a la zona de control i restringir el seu ús al personal autoritzat.
- Aïllar tèrmicament tota la instal·lació d'aigua freda i calenta.
- Protegir la instal·lació d'aigua calenta sanitària enfront de la corrosió i les incrustacions: acumuladors, bescanviadors, etc.
- Sectoritzar els diferents recintes d'aigües disposant vàlvules de tall i antiretorn.

REQUERIMENTS TÈCNICS
Pavelló triple poliesportiu

PAV-3

Confort

- Justificar el compliment del Codi tècnic de l'edificació respecte a les condicions tèrmiques i acústiques, garantint els nivells adequats.
- Disposar un cancell en l'entrada o d'altres sistemes que evitin corrents d'aire al vestíbul d'accés, si hi ha instal·lació de calefacció o de condicionament d'aire.
- Revestir no menys d'un terç de les superfícies interiors de la coberta i les parets de l'espai esportiu amb materials fonoabsorbents. Es recomana revestir no menys del 50 %.
 - Els colors dels paraments interiors dels espais esportius han de ser clars i no reflectants.
 - Les llumeres i la fusteria exterior han de ser estanques i sense ponts tèrmics on es puguin produir condensacions.
 - La temperatura de l'espai esportiu no ha de ser inferior a 14°C.
 - La temperatura dels espais complementaris de vestidors dutxes i serveis no ha de ser inferior a 20°C.
 - La humitat relativa no ha de ser inferior al 40% ni superar el 70%.
 - La velocitat d'impulsió de l'aire no ha de ser inferior a 0,25 m/s per sota de 2 m d'altura des del paviment.
 - Consum de les dutxes de 20 litres d'aigua calenta barrejada a 38°C per usuari amb un cabal de 0,2 l/s.
 - Almenys una dutxa de cada grup i les dutxes individuals han de ruixar aigua freda, a més de l'aigua calenta barrejada a 38°C.
 - Instal·lar fonts d'aigua potable per tal que els usuaris en puguin beure durant la pràctica esportiva.

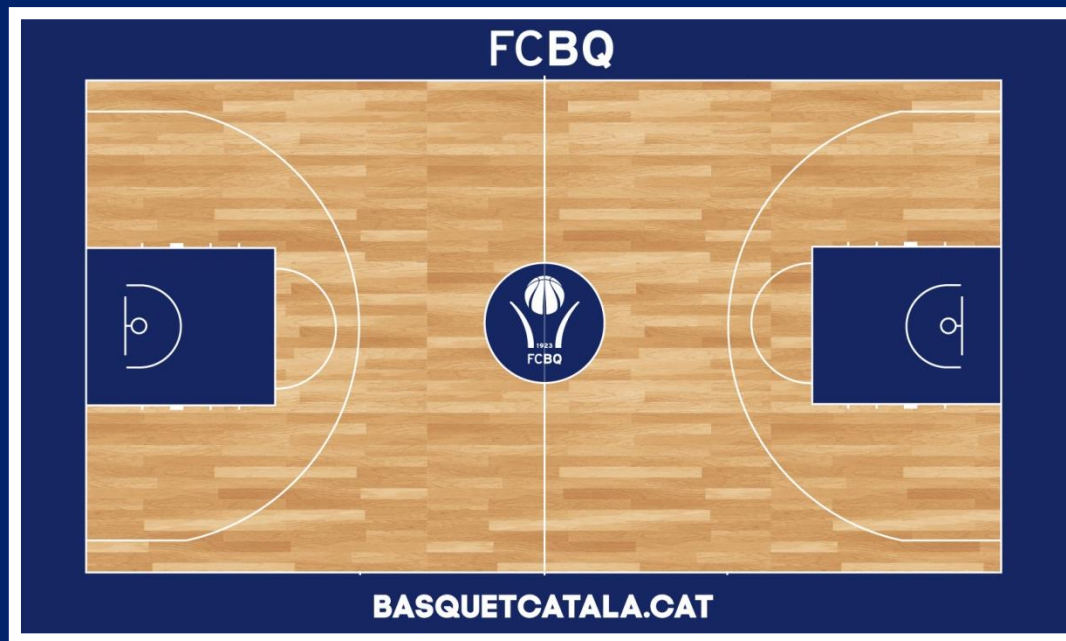
Respecte al medi ambient

- Diferenciar la xarxa d'aigües brutes i la d'aigües pluvials. Aquesta es recomana emmagatzemar-la per a la seva reutilització.
- Adoptar mesures correctores per reparar l'impacte generat en l'entorn i el paisatge. Executar els talussos i/o desmunts de manera que se'n garanteixi la seva estabilitat i es resolgui l'escoriment de les aigües recollides per les noves vessants.
- Separar amb tancaments interiors els espais amb diferents temperatures.
- Ventilar l'espai esportiu de manera natural creuada disposant una superfície practicable no menor del 2% de la planta repartida al llarg de dues façanes oposades, preferiblement les nord i sud.
 - Orientar l'eix longitudinal de l'espai esportiu en la direcció est - oest. Les obertures s'han de situar en les façanes nord i sud, aquestes amb protecció solar que redueixi els guanys tèrmics a l'estiu i eviti l'entrada de llum directa a l'espai esportiu.
 - Il·luminar i ventilar de manera natural els espais complementaris de vestidors, dutxes i serveis, preferiblement de manera zenital.
 - Disposar sistemes passius d'aïllament tèrmic i de protecció solar per l'estalvi del consum energètic.
 - Instal·lar comptadors interns d'electricitat, de calories i d'aigües per mesurar els principals conceptes consumidors i facilitar l'explotació de l'edifici des del punt de vista d'ús racional de l'energia i aigua.
 - Instal·lar sistemes d'alta eficiència energètica com calderes d'alt rendiment, refrigeradores amb recuperació de calor del condensador, climatitzadors amb free-cooling, fluorescència trifosfor i les làmpades fluorescents amb balast electrònic.
 - Totes les aixetes d'ús públic han de ser de tancament automàtic.
 - Instal·lar dispositius d'encesa i tancament automàtics dels llums i de les aixetes per detecció de presència.
 - Reservar una zona de l'accés per a l'aparcament de bicicletes.
 - Disposar contenidors per a la recollida selectiva dels residus.
 - Utilitzar preferentment materials respectuosos amb el medi ambient, reciclats i reciclables, que certifiquin la seves propietats amb un segell de qualitat acreditat.
 - Exigir l'acreditació de la procedència de les fustes utilitzades en la construcció amb l'obtenció per part del subministrador d'un segell internacionalment reconegut que certifiqui que ha estat extreta d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.



Federació Catalana
de Basquetbol

Temporada 2023/24



Normativa dels Terrenys de joc FCBQ



Normativa dels Terrenys de Joc FCBQ

1. Introducció
2. Quadre referent a la normativa dels terrenys de joc
3. Mides oficials del terreny de joc 28 m. x 15 m. (6.75 m.)
4. Mides oficials del terreny de joc 28 m. x 15 m. (6.25 m.)
5. Marcatge de la línia de 3 punts a pistes inferior a 15 m.
6. Marcatge de la zona del semicercle de no carrega
7. Marcatge de la zona restringida rectangular FIBA 2014
8. Diferents possibilitats de terrenys de joc
9. Combinació de pistes
10. Pista de Minibàsquet
11. Cistelles

2. Quadre referent a la normativa dels terrenys de joc

NIVELL DE COMPETICIÓ		NIVELL 1	NIVELL 2		NIVELL 3	NIVELL 4
COMPETICIONS		LLIGUES CATALANES	SUPER COPA COPA CATALUNYA JÚNIOR / CADET / INFANTIL PREFERENT	1a CATEGORIA 2a CATEGORIA SOTS 21 MASC.PREF. JÚNIOR / CADET / INFANTIL DE 1R ANY i INTERTERRITORIAL	RESTA DE COMPETICIONS i PROMOCIÓ	MINIBÀSQUET I PREMINI
MIDES PISTA DE JOC		ACB / FEB	28 x 15 FIBA (6,75)	28 x 15 o 26 x 14 FIBA (6,75)	28 x 15 o 26 x 14 o 24 x 13 ⁽⁷⁾ FIBA 2008 (6,25)	25,60 x 15 o 20 x 12 ⁽⁴⁾
Perímetre	Recomanable	ACB / FEB	2 metres	2 metres	2 metres	2 metres
	Reglamentari ⁽⁶⁾		1 metre a tots els cantons		0,50 metres a tots els cantons	0,40 metres a tots els cantons
PAVEL·LÓ COBERT I TANCAT		ACB / FEB	SÍ	SÍ	NO ⁽¹⁾	NO
ALÇADA MÍNIMA			7 metres		6 metres	5 metres
MARCADOR VISIBLE		ACB / FEB	-----	-----	SÍ	NO
MARCADOR i CRONÒMETRE ELECTRÒNIC VISIBLE		ACB / FEB	SÍ	SÍ	NO	NO
APARELLS (14/24")		ACB / FEB	SÍ	SÍ ⁽³⁾	NO	NO
NÚM. ÀRBITRES		ACB / FEB	2	2	1 ⁽²⁾	1
NÚM. OFICIALS DE TAULA ⁽⁵⁾		ACB / FEB	3 ⁽³⁾	3 ⁽³⁾	2 ⁽³⁾	2
ACTA DIGITAL		SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SI

(1) Necessari per als supòsits establerts a les Bases Específiques de cada competició.

(2) Arbitratge doble a les Fases Finals i a 1a Territorial Masculina.

(3) Excepte per als supòsits establerts a les Bases Específiques de cada competició.

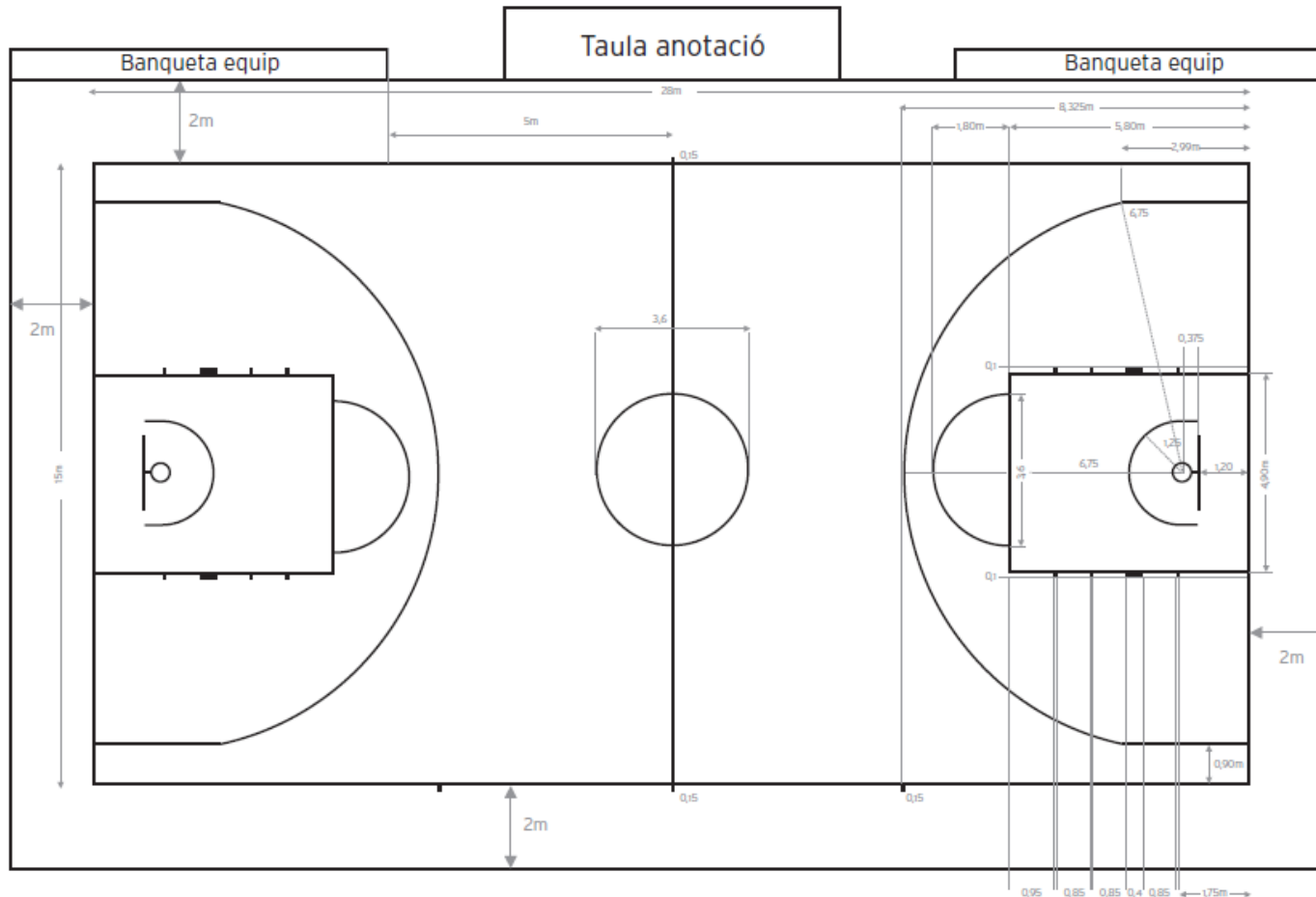
(4) L'FCBQ podrà autoritzar terrenys de joc amb mides inferiors.

(5) En aquelles categories on no es designa, per part de l'FCBQ, oficials de taula, les funcions seran efectuades per col·laboradors d'ambdós equips. En cas de no existir acord per designar les funcions, el col·laborador LOCAL portarà a terme l'anotació de l'ACTA, i el col·laborador VISITANT es farà càrrec del cronometratge.

(6) Caldrà protegir el perímetre si és inferior a aquestes mides. S'entén per perímetre, la distància entre la línia del camp i el primer obstacle. A Super Copa reglamentari 1,5 metres.

(7) No vàlid per 1a Territorial

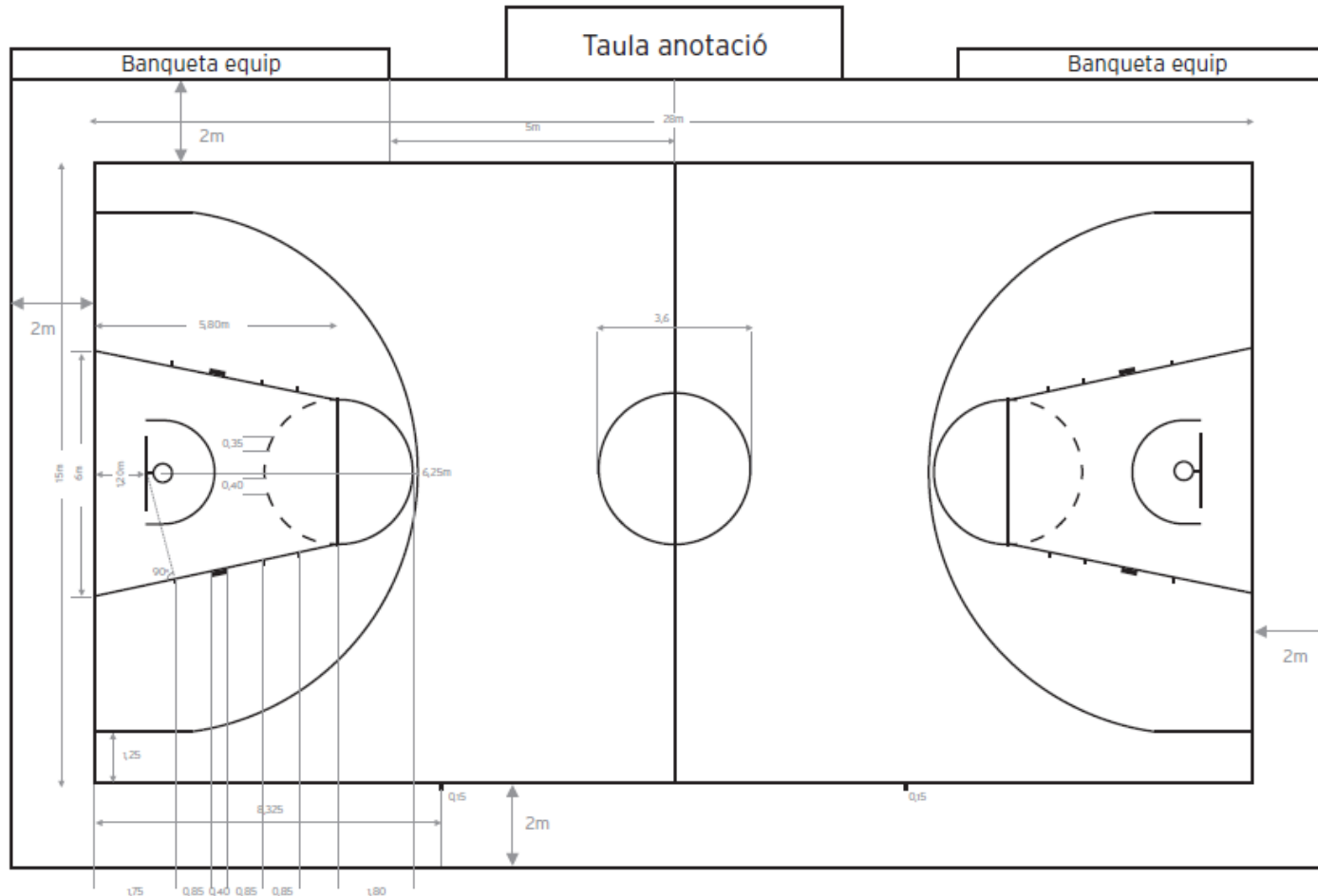
3. Mides oficials del terreny de joc 28 m. x 15 m. (6.75 m.)



Línia de 3 punts a 6.75 m.

Zona restringida de forma rectangular

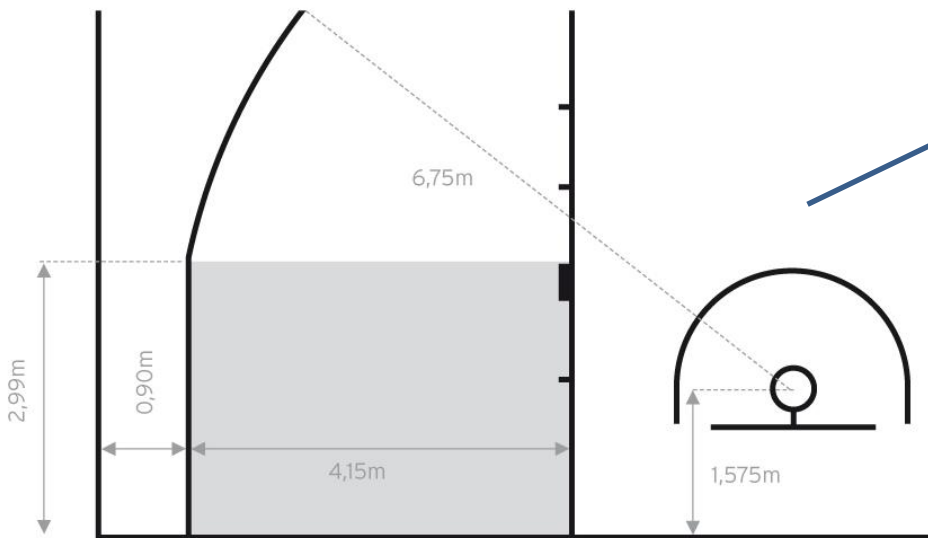
4. Mides oficials del terreny de joc 28 m. x 15 m. (6.25m.)



Línia de 3 punts a 6.25 m.

Zona restringida de forma trapezoïdal

5. Marcatge de la línia de 3 punts a pistes inferiors a 15 m.

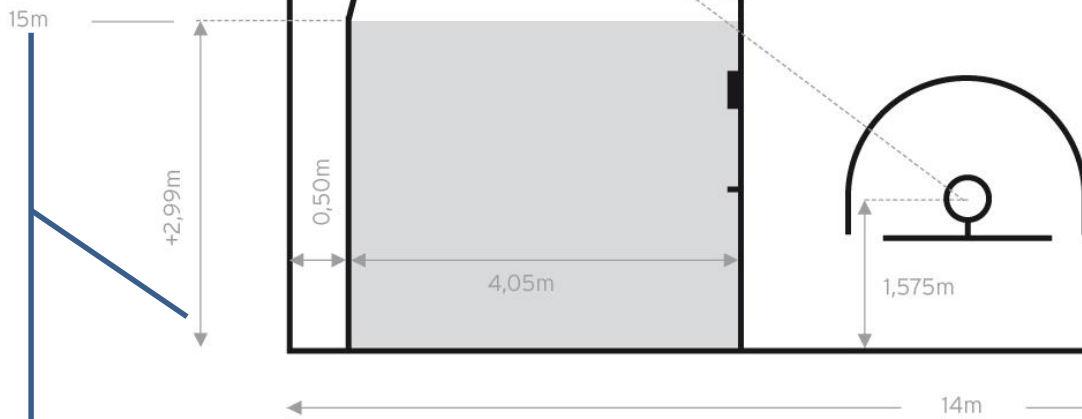


OPCIO A:

Si el terreny de joc mesura 15 m.

OPCIO B:

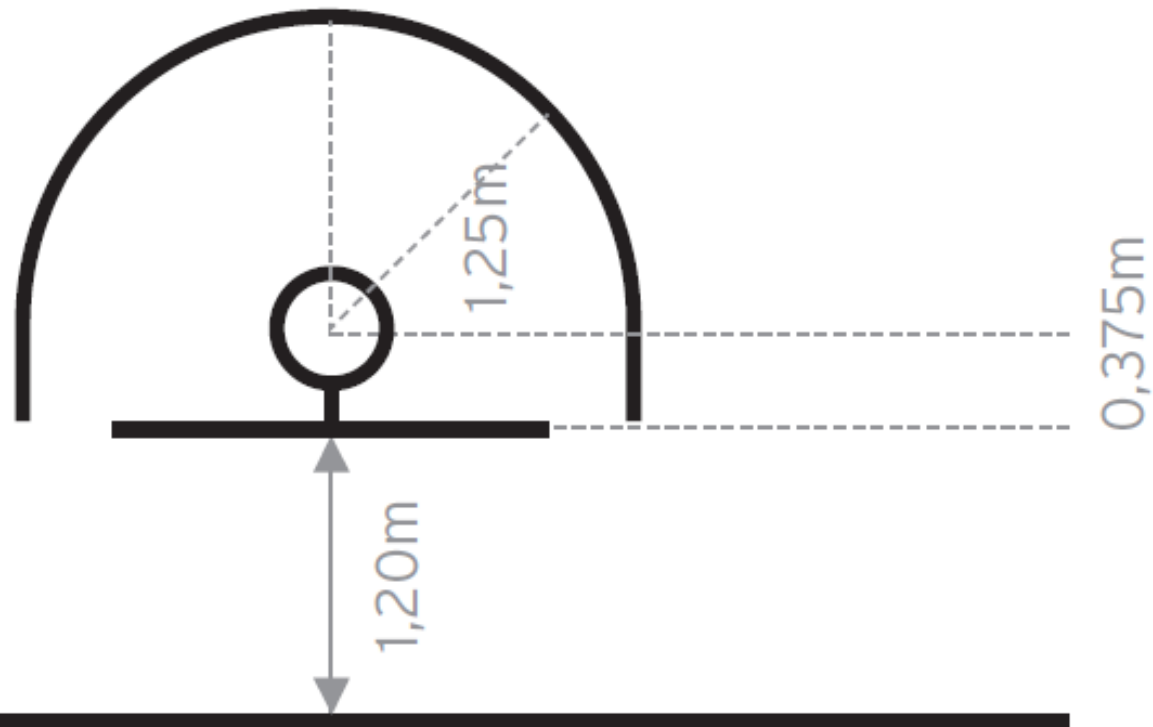
Si el terreny de joc mesura 14 metres o menys, caldrà guardar una distància de 0,50 m. amb la línia de banda lateral i ajustar la de 6,75 m



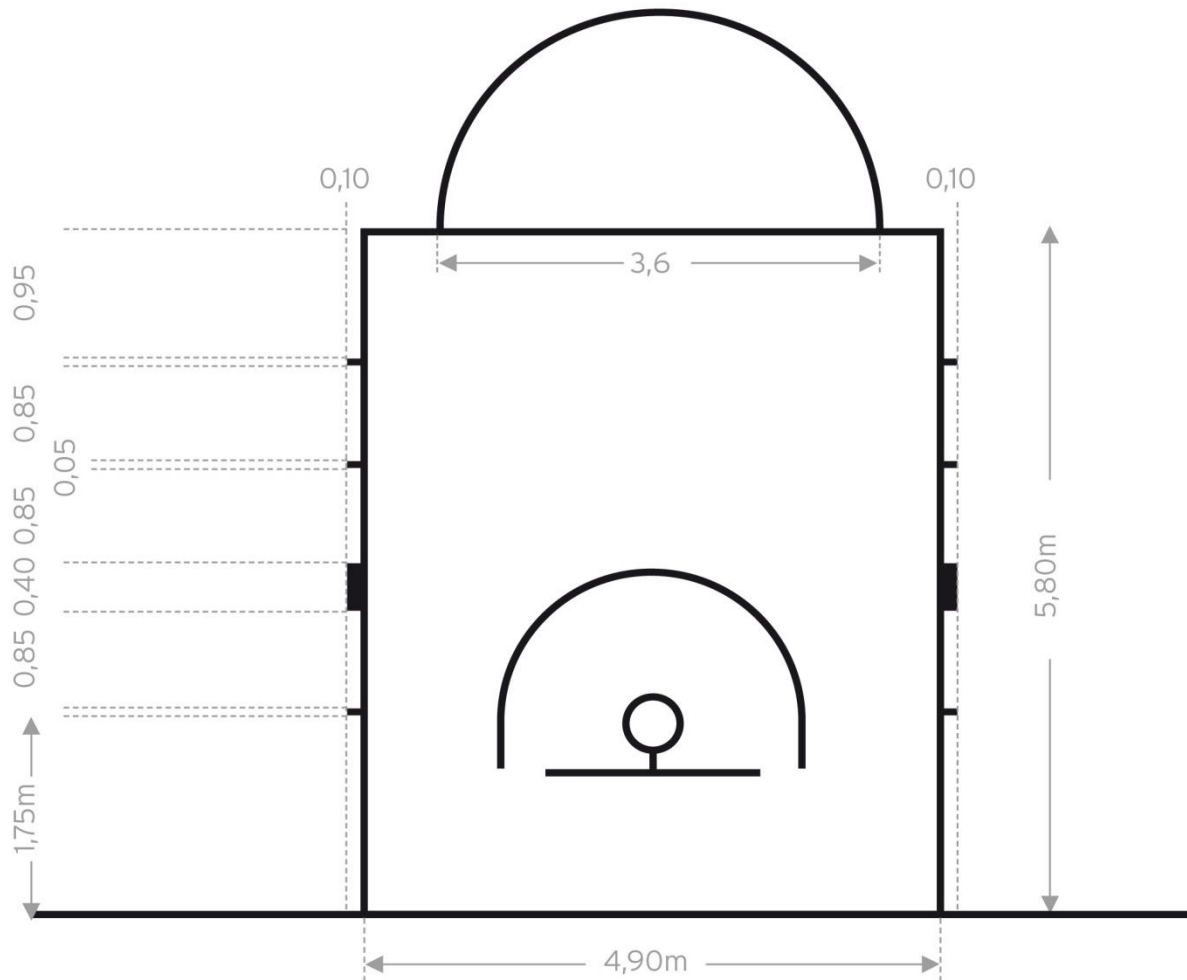
6. Marcatge de la zona del semicercle de no-càrrega

Aquest marcatge serà obligatori per a totes les categories de nivell 1-2 (quadre normatives del terreny de joc – pàg.16) i es situarà a sota de cada cistella. Recordeu que la distància des del cercle a l'interior del semicercle serà de 1.25 metres.

Zona de semi
cercle de no
càrrega



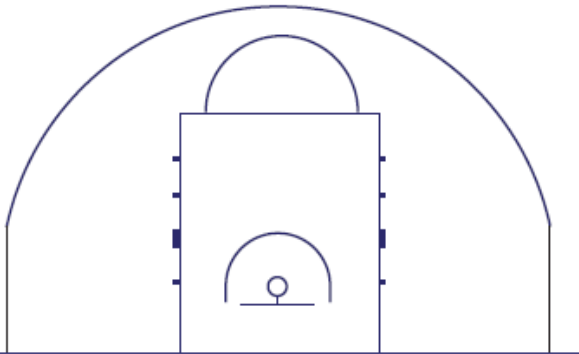
7. Marcatge de la zona restringida de forma rectangular



8. Diferents possibilitats de terrenys de joc

PISTA OFICIAL

6,75m



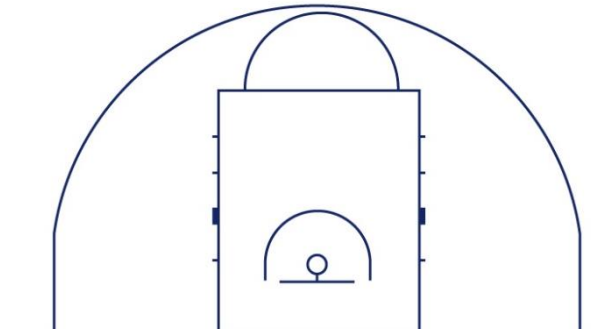
NIVELL 1

NIVELL 2 A

NIVELL 2 B

PISTA OFICIAL

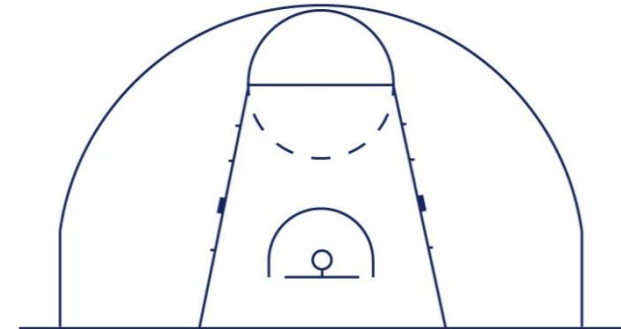
6,25m



RESTA DE CATEGORIES

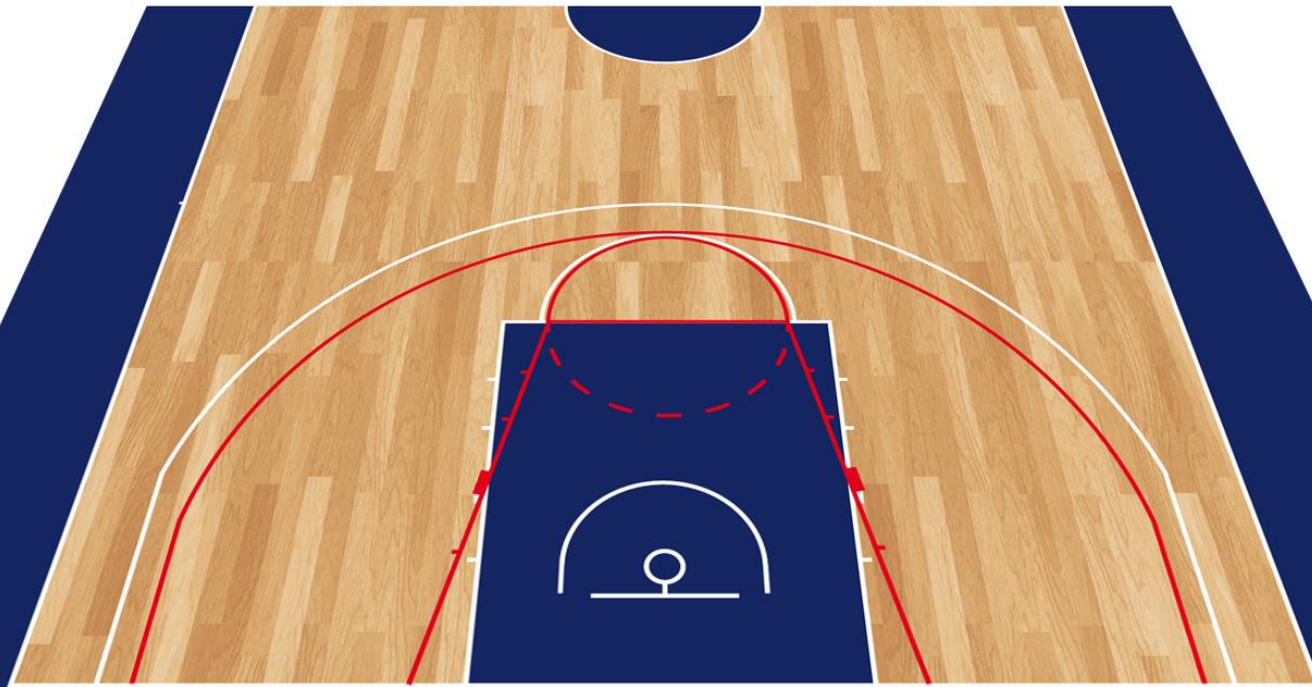
PISTA AUTORITZADA

6,25m

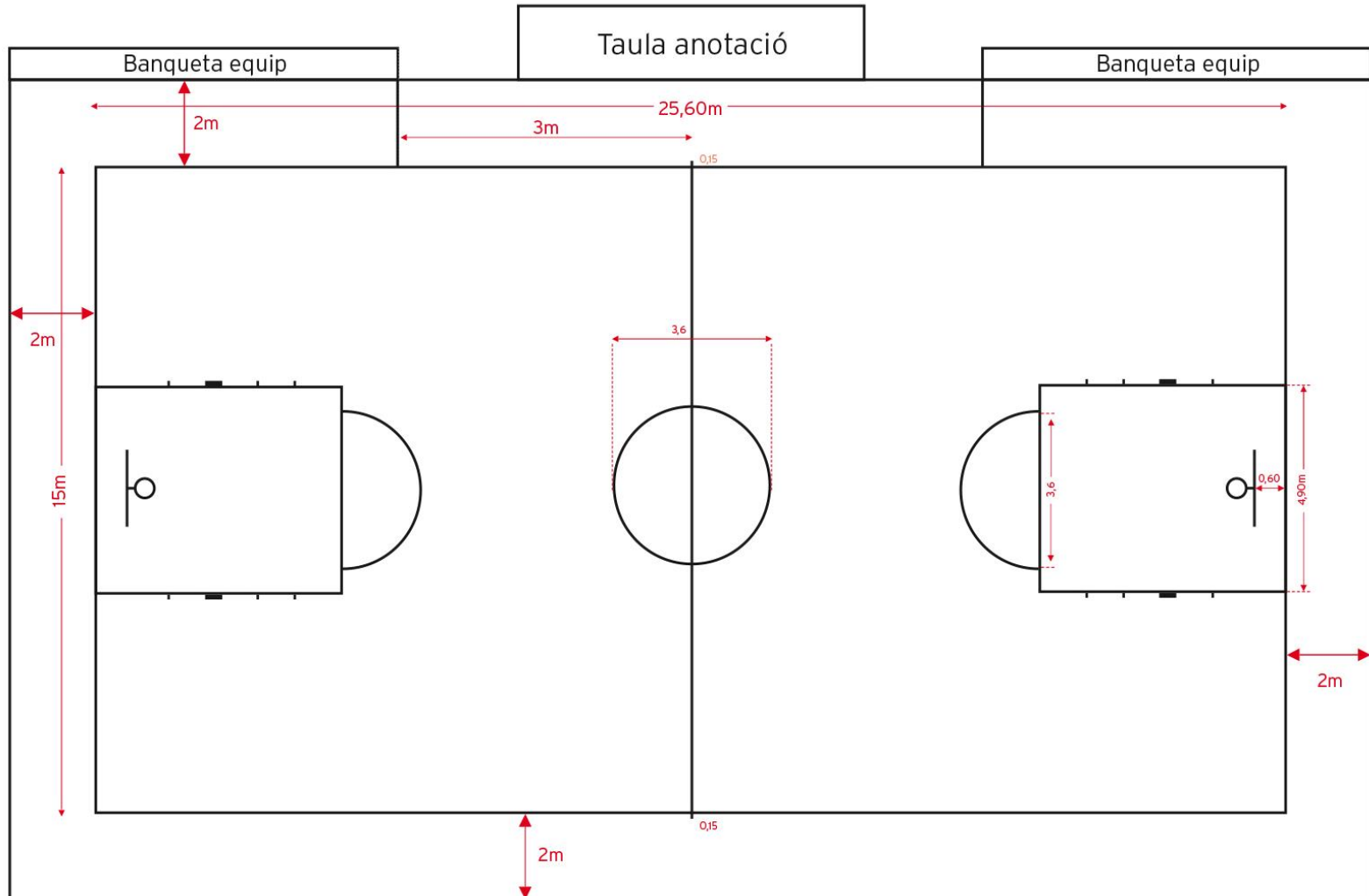


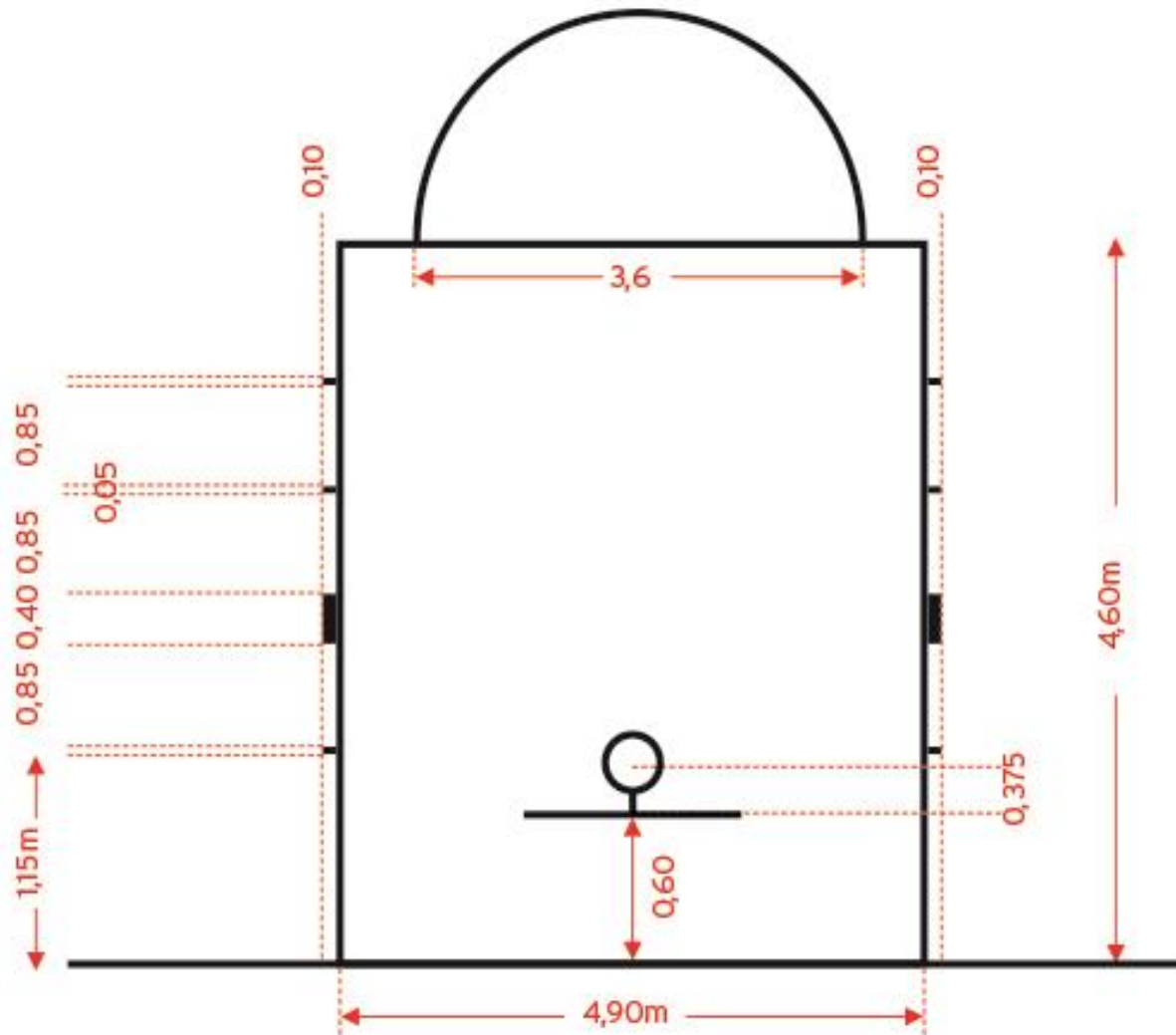
RESTA DE CATEGORIES

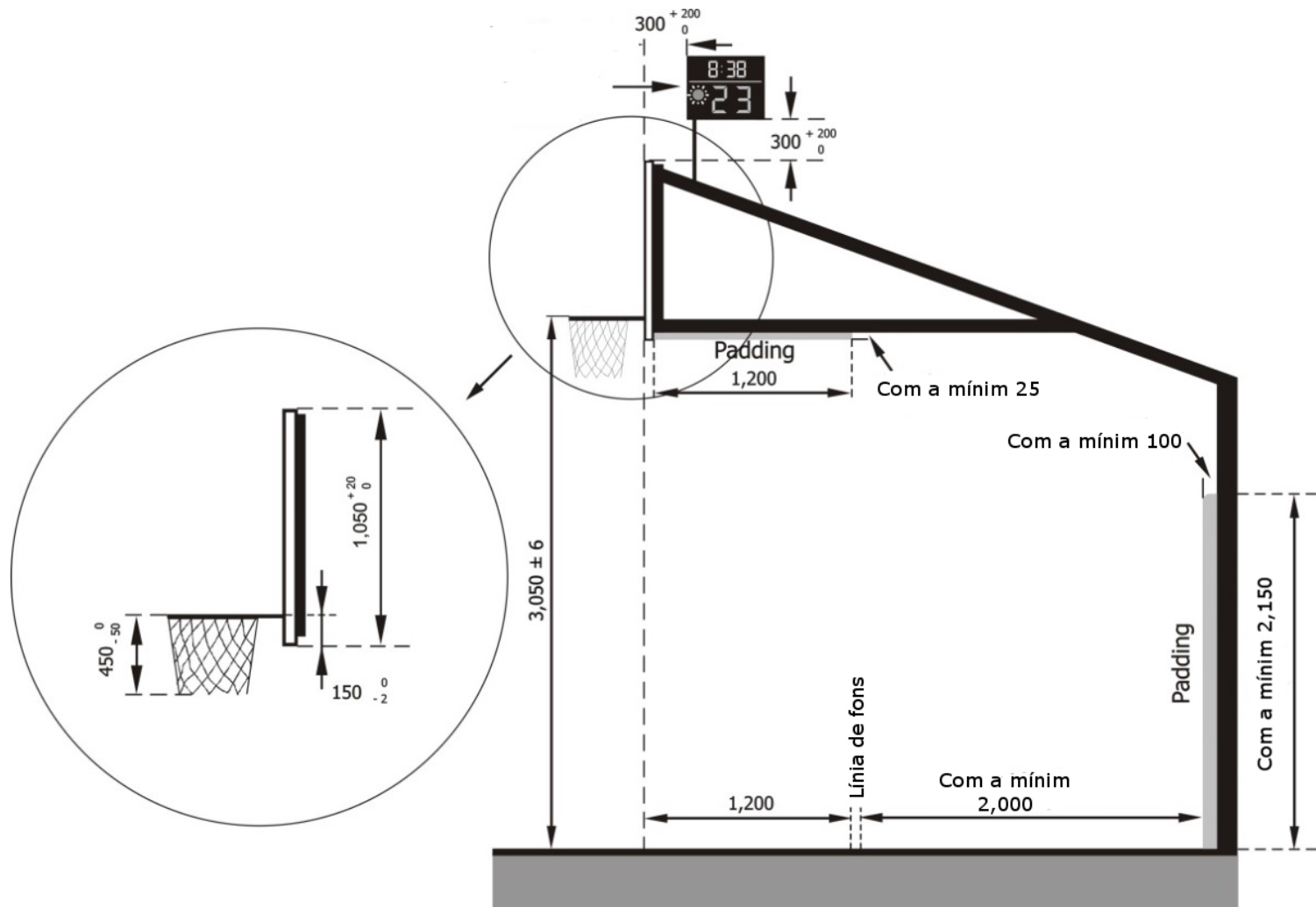
9. Combinació de pistes



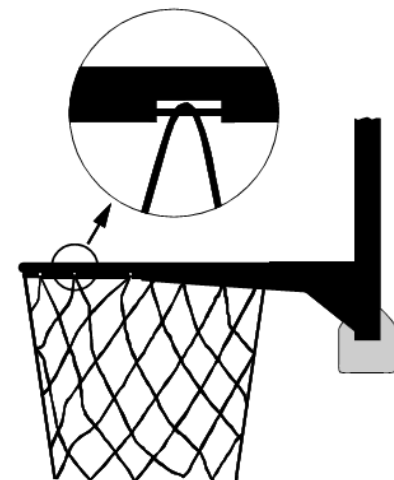
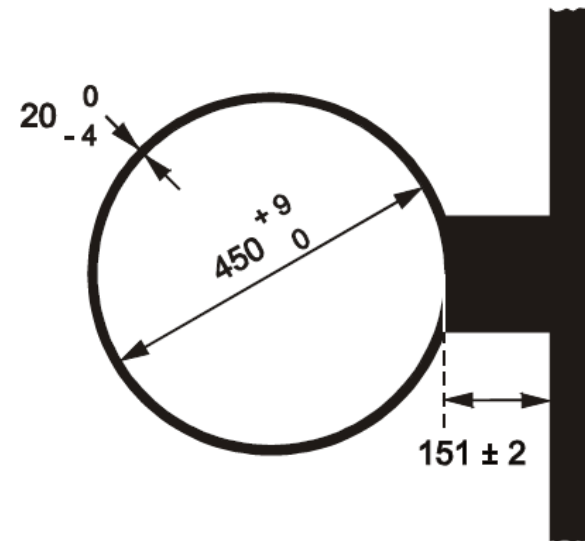
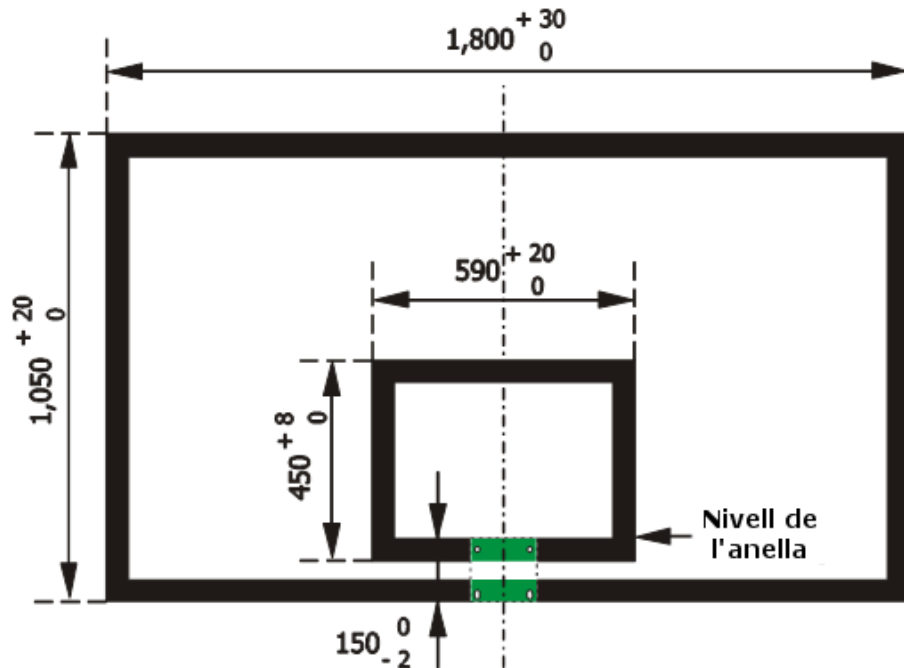
Pista de Minibàsquet



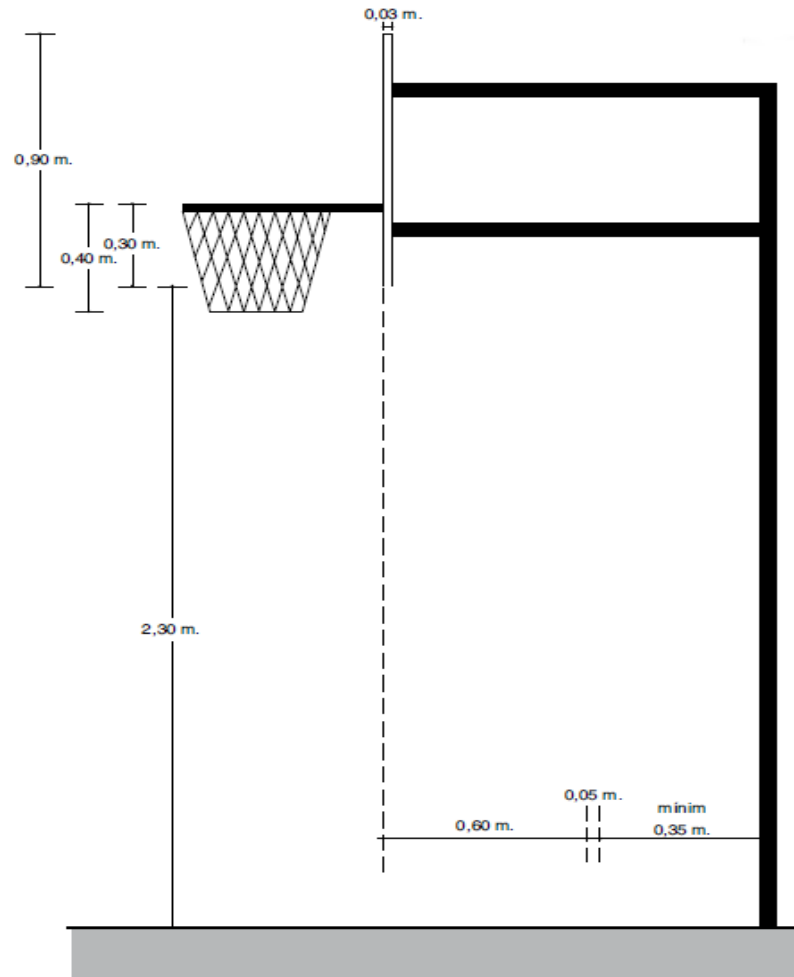




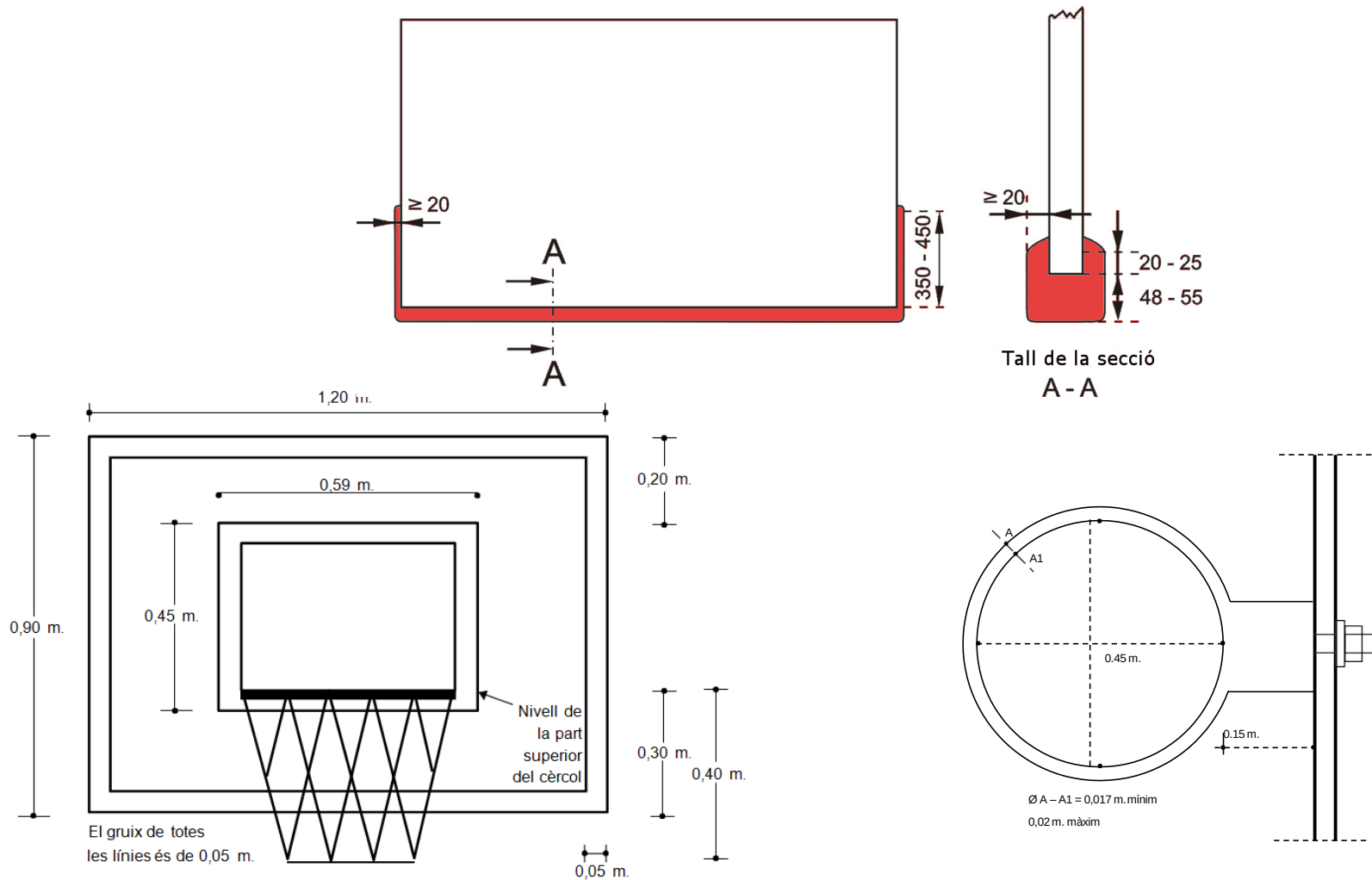
Cistella Fiba



Cistella de Minibàsquet



Cistella de Minibàsquet





DOCUMENT NÚM. 2: PRESSUPOST DE L'OBRA

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	K218D4B1	ut	Adaptació de les cistelles existents a mida reglamentària (3,05 mts alçada) degut als 6 cm que pujarà el paviment del nou paviment esportiu, respecte a l'alçada actual.

Cistelles a adaptar:

- 2 cistelles monotub centrals.
- 3 cistelles monotub transversals.
- 3 cistelles abatibles a paret transversals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Adaptació cistelles existents		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

2	K8789200	ut	Treballs d'adaptació de portes existents d'accés a la pista degut als 6 cm que s'incrementarà la cota d'acabat del nou paviment esportiu respecte l'actual.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Adaptació portes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ
Capítol	02	PAVIMENT ESPORTIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E9P16B7D	m2	

Subministrament i instal·lació de sistema esportiu d'àrea elàstica, fabricat segons normes ISO 9001, ISO 14001. Paviment esportiu de fusta format per diversos extractes conformant un sistema de 62 mm de gruix total. Composat per un sistema de paviment esportiu acabat amb fusta de primera qualitat (faig, roure, arce) el qual haurà de complir les característiques de la normativa EN-14904 i gruix entre 3,5 i 3,8 mm de fusta natural del total de 22 mm de gruix.

Làmina de polietilè antihumitat amb solapes de les làmines de 20 cm per fer de barrera d'humitat a les fustes del sistema. Suports de goma elàstics d'alçada 30 mm i diàmetre entre 60 i 65 mm formant una càmera d'aire, remat perimetral de sòcol xapejat de fusta natural i elements de remat perimetral. El paviment esportiu de fusta ha de complir els estàndards europeus EN-14904, incloent la qualificació CE i la EN-13501 (reacció al foc). El resultat de la prova de reacció al foc ha de ser almenys Cfl-s1 segons EN-13501-1. La resistència a l'abrasió d'impactes ha de ser igual o inferior a 0,8 g segons EN ISO 5470-1 i la residència al punxonament igual o inferior a 0.50 mm segons EN 1516. La taxa d'emissió de compostos orgànics volàtils a l'aire és baixa, mesurada després de 28 dies segons la norma EN 16516.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Superfície paviment esportiu		1.060,000				1.060,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------------	--	-----------	--	--	--	-----------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1.060,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-----------

AMIDAMENTS

2	E9Z5U010	pa	Marcatge de pistes esportives mitjançant pintura especial per a paviments esportius indoor de fusta. Inclou:
---	----------	----	--

Replanteig previ de les diferents pistes a marcar.
Pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de parquet. Marcatges a efectuar:

- Bàsquet central, color blanc (1 ut)
- Minibàsquet transversals, color vermell (3 uts)
- Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut)
- Handbol/futbol-sala transversal, color taronja (1)

Marcatges realitzats d'acord normes NIDE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Marcatge pistes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	-----------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							1,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ
Capítol	03	OBRES COMPLEMENTÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	E9U7U010	m	Sòcol perimetral amb forma de “L” de fusta de tauler de DM de 12 mm de gruix rexapada en fusta de faig, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Sòcol perimetral		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------	--	---------	--	--	--	---------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							136,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	---------

2	E9U8U001	m	Pletines metàl·liques de xapa galvanitzada de 1,4 mm de gruix per rematar unions on hi hagi canvi de paviment (especialment zona de portes)
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Pletines entregues		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT							16,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	--------

Obra	01	PRESSUPOST SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ
Capítol	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F2RR7L00	m3	Assaig in situ de les propietats biomecàniques del nou paviment esportiu. Inclou la mesura de l'absorció d'impactes segons Normativa EN14808:2006 i deformació vertical segons normativa EN14809 per a paviments esportius d'interior del sistema proposat acabat en combinació amb les propietats del paviment plàstic pvc existent. Control de qualitat realitzat amb maquinària homologada segons Normativa EN14904:2006 amb resultats segons classificació categoria A4.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Data: 27/09/23

Pàg.: 3

2	Control Qualitat paviment esportiu	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000	

Obra 01 PRESSUPOST SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ
Capitol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	JGV19101	u	Seguretat i salut en el treball que inclou: - Mesures de protecció individual i col.lectives per als treballadors. - Treballs d'implantació d'obra (Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra.) - Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat. - I en general, tot el que es determina en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball del corresponent Projecte Executiu i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball redactat per l'empresa contractista i aprovat per la DFO.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/09/23

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E9P16B7D	m2	Subministrament i instal·lació de sistema esportiu d'àrea elàstica, fabricat segons normes ISO 9001, ISO 14001. Paviment esportiu de fusta format per diversos extractes conformant un sistema de 62 mm de gruix total. Composit per un sistema de paviment esportiu acabat amb fusta de primera qualitat (faig, roure, arce) el qual haurà de complir les característiques de la normativa EN-14904 i gruix entre 3,5 i 3,8 mm de fusta natural del total de 22 mm de gruix. Làmina de polietilè antihumitat amb solapes de les làmines de 20 cm per fer de barrera d'humitat a les fustes del sistema. Suports de goma elàstics d'alçada 30 mm i diàmetre entre 60 i 65 mm formant una càmera d'aire, remat perimetral de sòcol xapejat de fusta natural i elements de remat perimetral. El paviment esportiu de fusta ha de complir els estàndards europeus EN-14904, incloent la qualificació CE i la EN-13501 (reacció al foc). El resultat de la prova de reacció al foc ha de ser almenys Cfl-s1 segons EN-13501-1. La resistència a l'abrasió d'impactes ha de ser igual o inferior a 0,8 g segons EN ISO 5470-1 i la residència al punxonament igual o inferior a 0.50 mm segons EN 1516. La taxa d'emissió de compostos orgànics volàtils a l'aire és baixa, mesurada després de 28 dies segons la norma EN 16516.).	70,90	€
(SETANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)					
P-2	E9U7U010	m	Sòcol perimetral amb forma de "L" de fusta de tauler de DM de 12 mm de gruix rechapada en fusta de faig, de 70 mm d'alçada, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	14,60	€
(CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)					
P-3	E9U8U001	m	Pletines metàl·liques d'expagalvanitzada de 1,4 mm de gruix per rematar unions on hi hagin canvi de paviment (especialment zona de portes)	21,30	€
(VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)					
P-4	E9Z5U010	pa	Marcatge de pistes esportives mitjançant pintura especial per a paviments esportius indoor de fusta. Inclou:	2.631,14	€
Replanteig previ de les diferents pistes a marcar.					
Pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de parquet. Marcatges a efectuar:					
- Bàsquet central, color blanc (1 ut)					
- Minibàsquet transversals, color vermell (3 uts)					
- Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut)					
- Handbol/futbol-sala transversal, color taronja (1)					
Marcatges realitzats d'acord normes NIDE					
(DOS MIL SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)					

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 27/09/23

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-5	F2RR7L00	m3	Assaigi in situ de les propietats biomecàniques del nou paviment esportiu. Inclou la mesura de l'absorció d'impactes segons Normativa EN14808:2006 i deformació vertical segons normativa EN14809 per a paviments esportius d'interior del sistema proposat acabat en combinació amb les propietats del paviment plàstic pvc existent. Control de qualitat realitzat amb maquinària homologada segons Normativa EN14904:2006 amb resultats segons classificació categoria A4.	656,90	€
(SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)					
P-6	K218D4B1	ut	Adaptació de les cistelles existents a mida reglamentària (3,05 mts alçada) degut als 6 cm que pujarà el paviment del nou paviment esportiu, respecte a l'alçada actual.	2.260,68	€
Cistelles a adaptar:					
-2 cistelles monotub centrals.					
-3 cistelles monotub transversals.					
-3 cistelles abatibles a paret transversals					
(DOS MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)					
P-7	K8789200	ut	Treballs d'adaptació de portes existents d'accés a la pista degut als 6 cm que s'incrementarà la cota d'acabat del nou paviment esportiu respecte l'actual.	3.408,13	€
(TRES MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)					

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/09/23 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				70,90	€
1	E9P16B7D	m2	Subministrament i instal·lació de sistema esportiu d'àrea elàstica, fabricat segons normes ISO 9001, ISO 14001. Paviment esportiu de fusta format per diversos extractes conformant un sistema de 62 mm de gruix total. Compositat per un sistema de paviment esportiu acabat amb fusta de primera qualitat (faig, roure, arce) el qual haurà de complir les característiques de la normativa EN-14904 i gruix entre 3,5 i 3,8 mm de fusta natural del total de 22 mm de gruix. Làmina de polietilè antihumitat amb solapes de les làmines de 20 cm per fer de barrera d'humitat a les fustes del sistema. Suports de goma elàstics d'alçada 30 mm i diàmetre entre 60 i 65 mm formant una càmera d'aire, remat perimetral de sòcol xapejat de fusta natural i elements de remat perimetral. El paviment esportiu de fusta ha de complir els estàndards europeus EN-14904, incloent la qualificació CE i la EN-13501 (reacció al foc). El resultat de la prova de reacció al foc ha de ser almenys Cfl-s1 segons EN-13501-1. La resistència a l'abrasió d'impactes ha de ser igual o inferior a 0,8 g segons EN ISO 5470-1 i la residència al punxonament igual o inferior a 0.50 mm segons EN 1516. La taxa d'emissió de compostos orgànics volàtils a l'aire és baixa, mesurada després de 28 dies segons la norma EN 16516.		
	B9P16B7D	m2	Paviment esportiu de fusta de 22 mm de gruix	64,20750	€
			Altres conceptes	6,69250	€
P-2	E9U7U010	m	Sòcol perimetral amb forma de "L" de fusta de tauler de DM de 12 mm de gruix rexapada en fusta de faig, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	14,60	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000	€
	B9U7U010	m	Sòcol perimetral amb forma de "L" de fusta de tauler de DM de 12 mm de gruix rexa	7,39500	€
			Altres conceptes	6,84500	€
P-3	E9U8U001	m	Pletines metàl·liques de xapa galvanitzada de 1,4 mm de gruix per rematar unions on hi hagi canvi de paviment (especialment zona de portes)	21,30	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,04220	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,30000	€
	B0CHLF0A	m2	Planxa llisa d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix	1,66500	€
			Altres conceptes	19,29280	€
P-4	E9Z5U010	pa	Marcatge de pistes esportives mitjançant pintura especial per a paviments esportius indoor de fusta. Inclou: Replanteig previ de les diferents pistes a marcar. Pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de parquet. Marcatges a efectuar:	2.631,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 27/09/23 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Bàsquet central, color blanc (1 ut) - Minibàsquet transversals, color vermell (3 uts) - Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut) - Handbol/futbol-sala transversal, color taronja (1)		
			Marcatges realitzats d'acord normes NIDE		
	B0901000	kg	Pintura base poliuretà especial per paviments esportius interiors de fusta. Pintura sati	694,00000	€
			Altres conceptes	1.937,14000	€
P-5	F2RR7L00	m3	Assaigi in situ de les propietats biomecàniques del nou paviment esportiu. Inclou la mesura de l'absorció d'impactes segons Normativa EN14808:2006 i deformació vertical segons normativa EN14809 per a paviments esportius d'interior del sistema proposat acabat en combinació amb les propietats del paviment plàstic pvc existent. Control de qualitat realitzat amb maquinària homologada segons Normativa EN14904:2006 amb resultats segons classificació categoria A4.	656,90	€
			Sense descomposició	656,90000	€
P-6	K218D4B1	ut	Adaptació de les cistelles existents a mida reglamentària (3,05 mts alçada) degut als 6 cm que pujarà el paviment del nou paviment esportiu, respecte a l'alçada actual.	2.260,68	€
			Cistelles a adaptar: -2 cistelles monotub centrals. -3 cistelles monotub transversals. -3 cistelles abatibles a paret transversals		
			Altres conceptes	2.260,68000	€
P-7	K8789200	ut	Treballs d'adaptació de portes existents d'accés a la pista degut als 6 cm que s'incrementarà la cota d'acabat del nou paviment esportiu respecte l'actual.	3.408,13	€
			Altres conceptes	3.408,13000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ				
Capitol	01	TREBALLS PREVIS I EQUIPAMENT				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K218D4B1	ut	Adaptació de les cistelles existents a mida reglamentària (3,05 mts alçada) degut als 6 cm que pujarà el paviment del nou paviment esportiu, respecte a l'alçada actual.	2.260,68	1,000	2.260,68
		Cistelles a adaptar:				
		-2 cistelles monotub centrals.				
		-3 cistelles monotub transversals.				
		-3 cistelles abatibles a paret transversals (P - 6)				
2	K8789200	ut	Treballs d'adaptació de portes existents d'accés a la pista degut als 6 cm que s'incrementarà la cota d'acabat del nou paviment esportiu respecte l'actual. (P - 7)	3.408,13	1,000	3.408,13
TOTAL	Capitol	01.01			5.668,81	

Obra	01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ				
Capitol	02	PAVIMENT ESPORTIU				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9P16B7D	m2	Subministrament i instal·lació de sistema esportiu d'àrea elàstica, fabricat segons normes ISO 9001, ISO 14001. Paviment esportiu de fusta format per diversos extractes conformant un sistema de 62 mm de gruix total. Composat per un sistema de paviment esportiu acabat amb fusta de primera qualitat (faig, roure, arce) el qual haurà de complir les característiques de la normativa EN-14904 i gruix entre 3,5 i 3,8 mm de fusta natural del total de 22 mm de gruix. Làmina de polietilè antihumitat amb solapes de les làmines de 20 cm per fer de barrera d'humitat a les fustes del sistema. Suports de goma elàstics d'alçada 30 mm i diàmetre entre 60 i 65 mm formant una càmera d'aire, remat perimetral de sòcol xapejat de fusta natural i elements de remat perimetral. El paviment esportiu de fusta ha de complir els estàndards europeus EN-14904, incloent la qualificació CE i la EN-13501 (reacció al foc). El resultat de la prova de reacció al foc ha de ser almenys Cfl-s1 segons EN-13501-1. La resistència a l'abrasió d'impactes ha de ser igual o inferior a 0,8 g segons EN ISO 5470-1 i la residència al punxonament igual o inferior a 0.50 mm segons EN 1516. La taxa d'emissió de compostos orgànics volàtils a l'aire és baixa, mesurada després de 28 dies segons la norma EN 16516.	70,90	1.060,000	75.154,00

2	E9Z5U010	pa	Marcatge de pistes esportives mitjançant pintura especial per a paviments esportius indoor de fusta. Inclou: Replanteig previ de les diferents pistes a marcar. Pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de parquet.	2.631,14	1,000	2.631,14
			Marcatges a efectuar: - Bàsquet central, color blanc (1 ut) - Minibàsquet transversals, color vermell (3 uts) - Handbol/futbol-sala central, color groc (1 ut) - Handbol/futbol-sala transversal, color taronja (1)			
			Marcatges realitzats d'acord normes NIDE (P - 4)			

TOTAL		Capítol	01.02		77.785,14	
Obra		01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ			
Capítol		03	OBRES COMPLEMENTÀRIES			
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9U7U010	m	Sòcol perimetral amb forma de "L" de fusta de tauler de DM de 12 mm de gruix rexapada en fusta de faig, de 70 mm d'alçada, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 2)	14,60	136,000	1.985,60
2	E9U8U001	m	Pletines metàl·liques de xapa galvanitzada de 1,4 mm de gruix per rematar unions on hi hagi canvi de paviment (especialment zona de portes) (P - 3)	21,30	16,000	340,80
TOTAL		Capítol	01.03		2.326,40	
Obra		01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ			
Capítol		04	CONTROL DE QUALITAT			
NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2RR7L00	m3	Assaig in situ de les propietats biomecàniques del nou paviment esportiu. Inclou la mesura de l'absorció d'impactes segons Normativa EN14808:2006 i deformació vertical segons normativa EN14809 per a paviments esportius d'interior del sistema proposat acabat en combinació amb les propietats del paviment plàstic pvc existent. Control de qualitat realitzat amb maquinària homologada segons Normativa EN14904:2006 amb resultats segons classificació categoria A4. (P - 5)	656,90	1,000	656,90
TOTAL		Capítol	01.04		656,90	
Obra		01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ			
Capítol		05	SEGURETAT I SALUT			

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JGV19101	u	Seguretat i salut en el treball que inclou:	556,78	1,000	556,78
		- Mesures de protecció individual i col.lectives per als treballadors.				
		- Treballs d'implantació d'obra (Tancaments provisionals i mobilitat dels mateixos i Senyalització de Seguretat de l'obra.)				
		- Treballs complementaris de senyalització i regulació de la vialitat.				
		- I en general, tot el que es determina en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball del corresponent Projecte Executiu i en el Pla de Seguretat i Salut en el Treball redactat per l'empresa contractista i aprovat per la DFO. (P - 0)				
TOTAL	Capítol	01.05				556,78

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 27/09/23

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I EQUIPAMENT	5.668,81
Capítol	01.02	PAVIMENT ESPORTIU	77.785,14
Capítol	01.03	OBRES COMPLEMENTÀRIES	2.326,40
Capítol	01.04	CONTROL DE QUALITAT	656,90
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	556,78
Obra	01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ	86.994,03
			86.994,03
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SANTA COLOMA DE CERVELLÓ_PAVELLÓ	86.994,03
			86.994,03

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	86.994,03
13 % Despeses Generals SOBRE 86.994,03.....	11.309,22
6 % Benefici Industrial SOBRE 86.994,03.....	5.219,64

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

103.522,89

21 % IVA SOBRE 103.522,89.....	21.739,81
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

125.262,70

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent vint-i-cinc mil dos-cents seixanta-dos euros amb setanta cèntims



DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS



DOC. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUQUES I FACULTATIVES

1.1. Disposicions generals

Article 1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions, com a part del PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DEL PAVELLÓ MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ, té com a finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i la qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte, als diferents agents de la construcció, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions per al compliment del contracte d'obra.

Article 2. Abast

S'entendrà que el seu contingut regeix per a tots els materials i productes que comprenen i expressen els diferents treballs específics, en el que no s'oposin al que estableix la legislació vigent. Les unitats d'obra que no s'hagin inclòs i assenyalat específicament en aquest Plec, s'executaran d'acord amb el que estableixen les normes i instruccions tècniques en vigor que siguin aplicables a aquestes unitats, de manera sancionat pel costum com a regles de bona pràctica en la construcció i amb les indicacions que, sobre el particular, assenyali el Director de l'Obra.

Article 3. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Totes les unitats d'obra s'executaran d'acord amb les prescripcions indicades en la normativa de compliment obligatori per a aquest tipus d'instal·lacions, tant en l'àmbit nacional, autonòmic com municipal, i també aquelles que s'estableixin com obligatòries per a aquest projecte:

- ✓ Normes NIDE.
 - ✓ Llei reguladora de la Subcontractació en el Sector de la Construcció
 - ✓ Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
 - ✓ Control de qualitat de l'edificació.
 - ✓ Mesures mínimes d'accessibilitat en els edificis
 - ✓ Regulació de la subcontractació en el sector de la construcció
 - ✓ Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis
 - ✓ Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials
 - ✓ Mesures de prevenció dels incendis forestals
 - ✓ Reglament d'instal·lacions petrolíferes (MI-IP) i instruccions tècniques complementàries
 - ✓ Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
 - ✓ Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
 - ✓ Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric
 - ✓ Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual
 - ✓ Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
 - ✓ Protecció als treballadors dels riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball
 - ✓ Protecció de la salut i seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques
 - ✓ Llei de la intervenció integral de l'Administració ambiental
 - ✓ Reglament dels serveis públics de sanejament
 - ✓ Llei de protecció de l'ambient atmosfèric
 - ✓ Llei de Residus
 - ✓ Llei de protecció contra la contaminació acústica
- En caso de divergir entre ellas, se aplicarán las normativas más estrictas.

Article 4. Documents que defineixen les obres

Les obres estan definides pel Plec de condicions i pels documents constitutius de el projecte: Memòria, Plànols, Amidaments i Pressupost. Són documents contractuals els documents de Plànols, Plec de condicions i Pressupost, que s'inclouen en el present Projecte. Les dades incloses en la Memòria tenen caràcter merament informatiu.

Qualsevol canvi en el plantejament de les obres que impliqui un canvi substancial respecte d'allò projectat haurà de posar-se en coneixement de la Direcció d'Obra per a que l'aprovi, si s'escau, i redacti el projecte reformat corresponent.

Article 5. Compatibilitats i relació entre els diversos documents

En cas de produir-se una contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de condicions, prevaldrà el que prescriu el Plec de condicions.

El que estigui esmentat en els Plànols i ignorat en el Plec de condicions i viceversa, haurà de ser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri de la Direcció d'Obra, la unitat d'obra estigui suficientment definida i tingui preu en el contracte.

En cas d'existir contradiccions o omissions en els documents de el projecte, el Contractista haurà de notificar-ho a el Director d'Obra, i aquest decidirà. En cap cas, el Contractista podrà resoldre directament, sense l'autorització expressa del Director d'Obra. En qualsevol cas, les contradiccions, errors o omissions que siguin advertits en aquests documents pel Director d'Obra o pel Contractista hauran de quedar perfectament reflectits en l'acta de comprovació de el replantejament i d'inici d'obra.

Article 6. Interpretació del projecte i les seves modificacions

Sense perjudici de les disposicions precedents, el Contractista està obligat a executar les obres atenint estrictament als plànols, perfils, dibuixos, ordres de servei i, si s'escau, als models que li siguin subministrades en el curs de l'Contracte. Correspon exclusivament a la Direcció Facultativa la interpretació de el Projecte i, per tant, l'expedició d'ordres complementàries, gràfiques o escrites, per al desenvolupament de la mateixa.

El Contractista no té facultats per introduir modificacions en el Projecte de les obres contractades, en els plànols de detall autoritzats per la Direcció oa les ordres que li hagin estat comunicades. A requeriment del Director, el Contractista estarà obligat, al seu càrrec, a substituir els materials indegudament empleats, i a la demolició i reconstrucció de les obres executades en desacord amb les ordres o els plànols autoritzats.

Si la Direcció estimés que certes modificacions executades sota la iniciativa de el Contractista són acceptables, les noves disposicions podran ser mantingudes, però llavors el Contractista no tindrà dret a cap augment de preu, tant per dimensions majors com per un major valor dels materials emprats. En aquest cas els mesuraments es basaran en les dimensions fixades en els plànols i ordres. Si, per contra, les dimensions són menors o el valor dels materials és inferior, els preus es reduiran proporcionalment.

La Propietat, d'acord amb la Direcció Facultativa, es reserva la facultat de realitzar modificacions en el Projecte oa les obres. Si d'aquestes modificacions es dedueix la necessitat de formular nous preus, s'establiran contradictòriament, en la forma que s'especifica més endavant.

Article 7. El llibre d'ordres

El Llibre d'Ordres, degudament diligenciat per l'organisme o Col·legi professional corresponent, s'obrirà en la data de comprovació de replantejament i es tancarà en la de l'recepció definitiva. Durant aquest lapse de temps estarà a disposició de la Direcció a l'oficina d'obra de l'Contractista que, quan sigui procedent, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de el director, si bé podrà ser consultat, en tot moment, pel contractista. El Contractista està obligat a proporcionar a la Direcció les facilitats necessàries per a la recollida de les dades de tota classe que siguin necessaris perquè aquesta pugui portar correctament el Llibre d'Ordres.

Article 8. Ordres al Contractista

El Contractista s'atindrà, en el curs de l'execució de les obres, a les ordres i instruccions que siguin donades per la Direcció, que se li comunicaran per escrit a través d'el Llibre d'Ordres, i, el Contractista o el seu delegat, signar el "Assabentat".

Quan el Contractista consideri que les prescripcions d'una ordre sobrepassen les obligacions de l'Contracte, haurà de presentar l'observació escrita i justificada en un termini de trenta (30) dies, transcorregut el qual no serà atendible. La reclamació no suspèn l'execució de l'ordre de servei. El Contractista està obligat a acceptar les prescripcions escrites que assenyali la Direcció, encara que suposin modificació o anul·lació d'ordres precedents, o alteració de plànols prèviament autoritzats o de la seva documentació annexa.



Article 9. Obligacions generals del Contractista

Article 9.1. Obligacions socials i laborals

El Contractista està obligat a l'acompliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de Seguretat Social i de Seguretat i Higiene en el Treball. El Contractista haurà de constituir l'òrgan necessari amb funció específica de vetllar pel compliment de les disposicions vigents sobre Seguretat i Higiene en el Treball i designarà el personal tècnic de seguretat que assumeixi les obligacions corresponents a cada centre de treball.

L'incompliment d'aquestes obligacions per part de l'Contractista, o la infracció de les disposicions sobre seguretat per part de personal tècnic designat per ell, no implicarà cap responsabilitat per a la Propietat. En qualsevol moment, la Direcció Facultativa podrà exigir de el Contractista la justificació que es troba en regla en el compliment del que fa a l'aplicació de la legislació laboral i de la Seguretat Social dels Treballadors ocupats en l'execució de les obres objecte de l' contracte.

Article 9.2. Contractació de personal

Correspon a el Contractista, sota la seva exclusiva responsabilitat, la contractació de tota la mà d'obra que necessiti per a l'execució dels treballs en les condicions previstes pel Contracte i en les condicions que fixi la normativa laboral vigent. El Contractista haurà de disposar d'equip tècnic necessari per a la correcta interpretació dels plànols, per a elaborar els plànols de detall, per efectuar els replantejaments que li corresponguin, i per a l'execució de l'obra d'acord amb les normes establertes en el present Plec i en el de Condicions Particulars. El Director podrà exigir la retirada de l'obra de l'empleat o operari de el Contractista que incorri en insubordinació, manca de respecte a ell mateix o als seus subalterns, o realitzi actes que comprometin la bona marxa o qualitat dels treballs, o per incompliment reiterat de les normes deseguretat. El Contractista lliurarà a la Direcció, quan aquesta ho consideri oportú, la relació de personal adscrit a l'obra, classificat per categories professionals i talls. El Contractista és responsable de les malversacions o frauds que siguin comesos pel seu personal en el subministrament o en l'ocupació dels materials.

Article 9.3. Subcontractes

Quan en aquest Plec s'al·ludeix a el Contractista, es fa referència a l'Constructor Principal o general de l'Obra, si és un de sol, o a què hagi contractat directament amb la Propietat la part d'obra adjudicada; però no a altres que hagin pogut subcontractar o destajar treballs parcials sota l'exclusiva responsabilitat de l'Constructor Principal.

El Contractista serà responsable de l'observança del que disposa aquest Plec i en tots els documents que integren el Projecte, per part dels subcontractistes i de el personal d'aquests. Les subcontractes que realitzés el Contractista, podran ser rebutjades per la Direcció Facultativa, pels mateixos motius i en les mateixes condicions establertes per al personal de l'Contractista.

Article 9.4. Seguretat i higiene

La llei 31/95 i el Reial Decret 1627/1997, de 29 d'octubre de Prevenció de Riscos Laborals, estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat en els Projectes d'edificació i obres públiques. Aquest estudi de Seguretat i Salut es redactarà abans d'iniciar-se la contractació de les obres i, tal com s'especifica en el pressupost i mesuraments adjunt, haurà de presentar el contractista de les obres degudament signat per tècnic competent i visat pel seu respectiu col·legi professional.

De la mateixa manera es procedirà, en compliment de l'esmentat decret a el nomenament de coordinador en matèria de seguretat en l'obra. De la mateixa manera, el contractista presentarà per a la seva aprovació per la Direcció Facultativa, el Pla de Seguretat seguint aquest projecte.

Article 9.5. Servidumbres i permisos

El Contractista està obligat a mantenir provisionalment durant l'execució de l'obra, i a reposar a la seva finalització, totes aquelles servituds que es relacionin en el Plec de Condicions Particulars. Tal relació podrà ser rectificada com a conseqüència de la comprovació de replantejament o de necessitats sorgides durant l'execució de l'obra.

Són de compte de l'Contractista els treballs necessaris per al manteniment i reposició de tals servituds. També haurà de mantenir i reposar, si és el cas, aquelles servituds existents amb anterioritat a l'Contracte que es puguin haver omès en la referida relació, si bé en aquest cas tindrà dret a que se li abonin les despeses corresponents. Els serveis de subministrament i distribució d'aigua potable, energia elèctrica, gas i telèfon tindran, als efectes que preveu aquest article, el caràcter de servituds.

En qualsevol cas, es mantindran, durant el desenvolupament de les obres, tots els accessos als habitatges i finques existents a la zona

afectada per les obres. El Contractista haurà d'obtenir, amb l'antelació necessària perquè no es presentin dificultats en el compliment de el Programa de Treballs, tots els permisos que calguin per a l'execució de les obres. Les despeses de gestió derivades de l'obtenció d'aquests permisos, seran sempre a compte de l'Contractista. Així mateix, abonarà a càrrec seu tots els canons per a l'ocupació temporal de terrenys per a instal·lacions, explotació de pedreres, préstecs o abocadors, i obtenció de materials.

El Contractista estarà obligat a complir estrictament totes les condicions que hagi imposat l'organisme o l'entitat atorgant de l'permís, amb vista a les mesures, precaucions, procediments i terminis d'execució dels treballs per als quals hagi estat sol·licitat el permís.

Article 9.6. Protecció del medi ambient

El Contractista estarà obligat a evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua superficial o subterrània, llacs, cultius, muntanyes i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que pogués produir l'execució de les obres, l'explotació de pedreres, els tallers, i altres instal·lacions auxiliars, encara que estiguessin situades en terrenys de la seva propietat. Els límits de contaminació admissibles seran els definits com a tolerables, en cada cas, per les disposicions vigents o per l'autoritat competent.

La contaminació produïda pels sorolls ocasionats per l'execució de les obres, es mantindrà dins dels límits de freqüència i intensitat tals que no resultin nocius per a les persones afectes a la mateixa, segons sigui el temps de permanència continuada sota l'efecte de soroll o l'eficàcia de la protecció auricular adoptada, si escau. Totes les despeses que originés l'adaptació de les mesures i treballs necessaris per al compliment del que estableix el present article, seran a càrrec de el Contractista, pel que no seran d'abonament directe.

Article 9.7. Vigilancia de les obres

- a) El Contractista és responsable de l'ordre, neteja i condicions sanitàries de les obres objecte de l'Contracte, per la qual cosa haurà d'adoptar al seu càrrec i sota la seva responsabilitat les mesures que li siguin assenyalades per les autoritats competents, pels reglaments vigents i pel director. Referent a això són obligació de el Contractista, entre altres, les següents mesures:
 - a. Netejar tots els espais interiors i exteriors de l'obra de runes, materials sobrants, deixalles, escombraries, ferralla, bastides i de tot allò que impedeixi el perfecte estat de l'obra i els seus voltants.
 - b. Projectar, construir, equipar, operar, mantenir, desmuntar i retirar de la zona de l'obra les instal·lacions necessàries per a la recollida, tractament i evacuació de les aigües residuals de les seves oficines i instal·lacions, així com per al drenatge de les àrees on estiguin ubicades i de les vies d'accés.
- b) En cas de gelades o nevades, adoptar les mesures necessàries per assegurar el trànsit de vehicles i vianants a les carreteres, camins, sendes, plataformes, bastides i altres accessos i llocs de treball, que no hagin estat tancats eventualment en aquests casos.
- c) Retirar de l'obra les instal·lacions provisionals, equips i mitjans auxiliars en el moment en què no siguin necessaris.
- d) Adoptar les mesures i executar tots els treballs necessaris perquè l'obra, durant la seva execució i un cop acabada, ofereixi un bon aspecte segons el parer de la Direcció.
- e) Establir i mantenir les mesures necessàries, per mitjà d'agents i senyals, per indicar l'accés a l'obra i ordenar el trànsit a la zona d'obres, especialment en els punts de possible perill, tant en aquesta zona com en els límits i voltants.
- f) Dur a terme la senyalització en estricte compliment de les disposicions vigents en la matèria, sota la seva pròpia responsabilitat, i sense perjudici del que sobre el particular ordeni el Director.
- g) Quan aquesta senyalització s'apliqui sobre instal·lacions dependents d'organismes públics, el Contractista estarà obligat a més a el que sobre el particular estableixin les normes de l'organisme públic a què es trobi afecta la instal·lació.
- h) En casos de conflictes de qualsevol classe que afectin o estiguin relacionats amb l'obra, que poguessin implicar alteracions d'ordre públic, correspon a el Contractista l'obligació de posar-se en contacte amb les autoritats competents i col·laborar-hi en la disposició de les mesures adequades per evitar aquesta alteració, manteniment a Director degudament informat.
- i) Es posarà una especial cura en l'adopció de les mesures necessàries per a la protecció d'instal·lacions elèctriques i telefòniques, en l'emmagatzematge i ocupació d'explosius, carburants, gasos i qualsevol material inflamable, deflagrant o detonant que pugui representar perill per a les persones de obra o alienes a aquesta.



- j) S'ha de prestar particular atenció a la vigilància, per part dels operaris responsables de l'empresa constructora, de la protecció reglamentària de buits o obertures en sòls, a el manteniment i reposició de tanques, baranes i senyalitzacions ia la inspecció diària de les bastides, maquinària i mitjans auxiliars que s'utilitzin en l'Obra. Així mateix, s'han d'efectuar reconeixements de el terreny durant l'execució de les obres, quan bé per causes naturals o per efectes dels propis treballs d'obra, siguin possibles els moviments de el terreny no controlats. En aquest últim cas el Contractista adoptarà immediatament les proteccions, apuntalaments i les mesures de seguretat que l'actual tecnologia ofereixi, sense perjudici que la Direcció proposi les mesures a prendre a mitjà i llarg termini.

Article 10. Execució de les obres

Article 10.1. Comprovació del replanteig

Les obres es consideraran començades amb l'acta de comprovació de l'Replanteig general de les Obres per part de la Direcció Facultativa. La Comprovació de l'Replanteig es formalitzarà mitjançant un Acta que serà signada per la Propietat, la Direcció Facultativa i el Contractista. Seran de compte de l'Contractista totes les despeses derivades de la comprovació de l'Replanteig.

La Direcció Facultativa reflectirà en el Llibre d'Ordres l'acte de comprovació de l'Replanteig, que autoritzarà amb la seva signatura i a què donarà el "assabentat" el Contractista, o el seu delegat. La comprovació de replanteig ha d'incloure, al menys, l'eix principal dels diversos trams o parts de l'obra i els eixos principals de les obres de fàbrica, així com els punts fixos o auxiliars necessaris per als successius replantejaments de detall. Els vèrtexs de triangulació i els punts bàsics de replanteig es materialitzaran en el terreny mitjançant fites o pilars de caràcter permanent.

Així mateix, els senyals anivellades de referència principal seran materialitzades en el terreny mitjançant dispositius fixos adequats. El Contractista reflectirà en un pla els resultats de les accions anteriorment descrites, que s'unirà a l'expedient de l'obra.

Article 10.2. Replanteig

A partir de la comprovació de l'replanteig que s'exposa en l'Article 10.1., Tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista, excepte estipulació en contra de el Plec de Condicions Particulars. La Direcció Facultativa, a requeriment de el Contractista, comprovarà els replantejaments efectuats per aquest que no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut la corresponent aprovació de l'replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció Facultativa de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no suposa l'acceptació de possibles errors que poguessin haver-se comès, ni disminueix la responsabilitat de el Contractista en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors dels replantejaments realitzats pel Contractista, hauran de ser esmenats a càrrec d'aquest, en la forma que indiqui la Direcció Facultativa.

El Contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, aparells i equips, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejaments. També executarà, a càrrec seu, els accessos, sendes, escales, passarel·les i bastides necessaris per a una correcta realització d'aquests treballs. El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència de l'Contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades.

Article 10.3. Programa de treballs

El Contractista estarà obligat a presentar un programa de treballs que ha de proporcionar, com a mínim, la següent informació:

- a) Calendari, amb estimació en dies dels temps d'execució de les diferents activitats, incloses les operacions i obres preparatòries, instal·lacions i obres auxiliars i les d'execució de les diferents parts o classes d'obra definitiva.
- b) Valoració mensual de l'obra programada.
- c) El programa de treballs ha de ser compatible amb les fases i terminis establerts en el Contracte o en el Plec de Condicions Particulars.

- d) La Direcció Facultativa podrà acordar el no donar curs a les certificacions d'obra fins que el Contractista hagi presentat degudament el programa de treballs, sense dret a interessos de demora per retard en el pagament d'aquestes certificacions. Les instruccions, normes o revisions que doni o faci la Direcció Facultativa per a l'ajust de el programa de treballs no eximeixen el Contractista de la seva responsabilitat respecte de terminis estipulats en el Contracte.
- e) Totes les despeses que originés el compliment de aquest article estan inclosos en els preus de l'Contracte, per la qual cosa no seran objecte d'abonament independent.

Article 10.4. Accesibilitat i comunicació

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte de l'Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport com ara carreteres, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transport de materials a l'obra, etc.

El sistema bàsic de telecomunicacions com ara aparells telefònics en oficines, magatzems, tallers, laboratoris i serveis de primers auxilis, serà de compte de l'Contractista. La Direcció Facultativa podrà fixar el sistema bàsic de telecomunicacions de l'obra que serà instal·lat, mantingut i explotat pel contractista. El Contractista haurà de realitzar les accions i utilitzar els mitjans materials i humans necessaris per mantenir accessibles tots els fronts de treball o talls, ja siguin de caràcter provisional o permanent, durant el termini d'execució de les obres.

Article 10.5. Recepció de materials

Els materials que hagin de constituir part integrant de les unitats de l'obra definitiva, els que el Contractista empri en els mitjans auxiliars per a la seva execució, així com els materials d'aquelles instal·lacions i obres auxiliars que total o parcialment hagin de formar part de les obres objecte de l'Contracte, tant provisionals com definitives, han de complir les especificacions establertes en aquest Plec i en el de Condicions Particulars. En els casos en què el Plec de condicions particulars no fixés determinades zones o llocs apropiats pel subministrament de materials naturals a emprar en l'execució de les obres, el Contractista els elegirà sota la seva única responsabilitat i risc.

El Contractista haurà de presentar, per a la seva aprovació, mostres, catàlegs i certificats d'homologació dels productes i materials industrials i equips identificats per marques o patents. Si la Direcció Facultativa considerés que la informació no és suficient, pot exigir la realització, a costa d'el Contractista, dels assajos i proves que consideri convenients. La qualitat dels materials que hagin estat emmagatzemats o arreglats haurà de ser comprovada en el moment de la seva utilització per a l'execució de les obres, mitjançant les obres i assaigs corresponents, sent rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes. El Contractista subministrarà, al seu càrrec, les mostres necessàries.

Quan els materials no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec o en el de Condicions Particulars corresponent, o no tinguessin la preparació en ells exigida, o quan a falta de prescripcions formals en els Plecs es reconegués o demostrés que no fossin adequats per al seu objecte, el Contractista haurà reemplaçar, a càrrec seu per altres que compleixin les prescripcions o que siguin idonis per a l'objecte a que aquest destinin. Els materials rebutjats, i els que havent estat inicialment acceptats han patit deteriorament posteriorment, hauran de ser immediatament retirats de l'obra per compte de Contractista.

Article 10.6. Obres defectuoses i treballs no autoritzats

Fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista respondrà de l'obra contractada i de les faltes que hi hagués, sense que sigui eximent ni li doni cap dret la circumstància que la Direcció Facultativa hagi examinat o reconegut, durant la seva construcció, les parts i unitats de l'obra o els materials emprats ni que hagin estat inclosos aquests i aquelles en els mesuraments i certificacions parcials.

Si s'advertissin vicis o defectes en la construcció o es tinguessin raons fonamentades per creure que existeixen ocults en l'obra executada, la Direcció Facultativa podrà ordenar la demolició i reconstrucció de les unitats d'obra afectades. Les despeses originades correran de compte de el Contractista, amb dret d'aquest a reclamar en el termini de deu (10) dies, comptats a partir de la notificació escrita de la Direcció Facultativa. Si es comprova l'existència real d'aquells vicis o defectes, les despeses aniran a càrrec de la Propietat.

Si la Direcció Facultativa estima que les unitats d'obra defectuoses i que no compleixen estrictament les condicions de l'Contracte són, però, admissibles, pot proposar a la Propietat l'acceptació de les mateixes, amb la consegüent rebaixa dels preus; en cas contrari haurà de procedir com en l'apartat 7.7.2. Qualsevol treball, obra o instal·lació auxiliar, obra definitiva o modificació de la mateixa, que hagi estat



realitzada pel contractista sense coneixement o la deguda autorització de la Direcció Facultativa, serà demolit o desmuntat si això ho exigeix. Seran de compte de l'Contractista les despeses que per això s'originen.

Article 10.7. Control de qualitat

Tant els materials com l'execució dels treballs, les unitats d'obra i la pròpia obra acabada hauran de ser de la qualitat exigida en el Contracte, han de complir les instruccions de la Direcció Facultativa i estaran sotmesos, en qualsevol moment, als assajos i proves que aquesta disposi. Prèviament a la signatura de l'acta de comprovació de replantejament haurà de desenvolupar un Programa de Control de Qualitat que abastarà els següents aspectes:

- a) Recepció de materials
- b) Control d'execució
- c) Control de qualitat de les unitats d'obra
- d) Recepció de l'obra

Serviran de base per a l'elaboració d'aquest programa les especificacions contingudes en el Projecte i les indicades en el Plec de Condicions Particulars.

El Contractista haurà de donar les facilitats necessàries per a la presa de mostres i la realització d'assajos i proves 'in situ ', i interrompre qualsevol activitat que pugui impedir la correcta realització d'aquestes operacions. Així mateix, es responsabilitzarà de la correcta conservació en obra de les mostres o provetes extretes pels Laboratoris, fins al seu trasllat a les dependències d'aquests. El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats a la Direcció Facultativa per examinar, controlar i mesurar tota obra que hagi de quedar oculta, així com per examinar el terreny de fonamentació abans de cobrir-lo amb l'obra permanentment. si el Contractista ocultés qualsevol part d'obra sense que la Direcció Facultativa ho hagués autoritzat, ha descobrir-la a càrrec seu, si així ho ordena aquesta.

Les despeses originades per al Control de Qualitat d'Obra programada segons aquest article, seran per compte de Contractista en els límits previstos en la legislació vigent, i amb independència que aquest en faci el propi control de qualitat d'acord amb la reglamentació vigent.

Article 10.8. Conservació durant l'execució de les obres

El Contractista està obligat a conservar durant l'execució de les obres, i fins a la seva recepció provisional, totes les obres objecte de l'Contracte, incloses les corresponents a les modificacions que hagin estat introduïdes en el Projecte, així com les carreteres, accessos i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i d'obra, i totes les obres, elements i instal·lacions auxiliars hagin de romandre en servei, mantenint-los en bones condicions d'ús.

Els treballs de conservació no obstaculitzar l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds adjacents i, de produir afectació, hauran de ser prèviament autoritzades per la Direcció Facultativa i disposar de l'oportuna senyalització. Immediatament abans de la recepció provisional de les obres, el Contractista haurà realitzat la neteja general de l'obra, retirat les instal·lacions auxiliars i, excepte expressa prescripció contrària de la Direcció Facultativa, demolit, remogut i efectuat el condicionament de el terreny de les obres auxiliars que hagin de ser inutilitzades. Els treballs de conservació durant l'execució de les obres, no seran d'abonament directe i es consideren inclosos en els preus de l'contracte, tret que expressament, per a determinats treballs, es prescrigui el contrari en el Plec de Condicions Particulars.

Article 11. Abonament de l'obra executada

Article 11.1. Medició de l'obra executada

La Direcció Facultativa realitzarà mensualment, en la forma i amb els criteris establerts en el Plec de Condicions Particulars, el mesurament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior. El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments i, si escau, col·laborar o realitzar-les conjuntament amb la Direcció.

Per a les obres o parts d'obra que hagin de quedar ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció Facultativa amb la suficient antelació, a fi que aquesta pugui disposar d'el temps necessari per realitzar els mesuraments, comprovacions i presa de dades oportunes. A falta d'avís anticipat, l'existència del qual correspon a el Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions de la Direcció sobre el particular.

Quan sigui necessari, o així ho estimi la Direcció Facultativa, s'aixecaran plànols que defineixin les obres o parts d'obra mesura, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista o el seu delegat. Amb caràcter general totes les unitats d'obra es mesuraran pel seu volum, superfície, longitud o pes, expressats en unitats de sistema mètric, o pel nombre d'unitats iguals tal com figuren especificades en el Pressupost de Contracte, excepte especificació en contra de el Plec de Condicions Particulars.

Els mesuraments s'han de calcular per procediments geomètrics a partir de les dades dels plànols de el Projecte i, quan això no sigui possible, sobre plànols acotats presos directament de el terreny. A aquests efectes només seran vàlids els aixecaments que hagin estat aprovats per la Direcció Facultativa. Amb caràcter general, no s'inclouran en els mesuraments mensuals d'obra executada les unitats la realització sigui incompleta en el moment de procedir-se a la mesura, o es troben pendents de modificació per defectuosa execució.

Article 11.2. Valoració de l'obra executada

La Direcció Facultativa, prenent com a base els mesuraments d'obra executada i els preus contractats, redactarà, mensualment, la corresponent relació valorada a l'origen. L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra en el quadre de preus unitaris de l'Contracte i, si escau, als preus contradictoris que hagin estat degudament autoritzats i tenint en compte el que preveu per a abonament d'obres defectuoses, materials apilats, partides alçades i abonaments a compte en general.

A partir d'el Pressupost d'Execució Material, elaborat de la forma expressada en el paràgraf anterior, s'obtindrà el Pressupost d'Execució per Contracta, incrementant aquell en els percentatges establerts en el contracte en concepte de despeses generals d'Empresa i Benefici Industrial de Contractista. L'Impost sobre el valor afegit que gravi l'execució de l'obra, s'obtindrà per aplicació de l'tipus que li correspongui sobre el Pressupost d'Execució per Contracta.

El Contractista té dret a l'abonament, d'acord amb els forts convinguts, de l'obra que realment executi amb subjecció a el Projecte que va servir de base a la licitació, a les seves modificacions aprovades ia les ordres donades per escrit per la Direcció Facultativa. Per tant, el nombre d'unitats que es consignen en el Projecte o en el Pressupost d'Adjudicació de el Contracte no podrà servir-li de fonament per a entaular reclamacions, excepte en els casos de rescissió.

Article 11.3. Certificacions

Les certificacions s'expediran mensualment per triplicat, i seran comprensives de mesos naturals excepte la primera, l'última i la de liquidació. Per a la seva elaboració es prendrà com a base la relació valorada exposada a l'article 8.2. i es tramitaran per la Direcció Facultativa. Totes les certificacions hauran de rebre el vistiplau de la Direcció Facultativa abans de ser cursades a la Propietat. Els abonaments resultants per certificacions mensuals tindran el caràcter de pagaments a compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es produeixin en la liquidació final, sense que suposin cap manera recepció o aprovació, per part de la Direcció Facultativa, de les obres que comprenen .

Article 11.4. Preus unitaris de contracte

El Contractista haurà de presentar el Pressupost de Contracte amb Preus Unitaris de totes les partides que figuren en l'estat de mesuraments que li hagi estat lliurat per a licitació. Així mateix lliurarà, un cop adjudicada l'obra i abans de la comprovació de replantejament, preus descompostos, preus auxiliars i quadres de preus d'acord amb la documentació de el projecte base de la licitació. En els preus unitaris de contracte es consideren inclosos els costos directes i indirectes precisos per a l'execució de la unitat corresponent. A aquests efectes:

- A) Es consideren despeses directes:
 - a. La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervenen directament en l'execució de la unitat d'obra.



- b. Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que queden integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
 - c. Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
 - d. les despeses d'amortització i conservació de la maquinària i instal·lacions abans esmentades.
- B) Es consideren costos indirectes:
- a. Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, plantes de producció o extracció de materials, etc.
 - b. Les despeses de personal tècnic i administratiu adscrit a l'obra exclusivament i els imprevistos.
 - c. Totes les despeses que, pel seu concepte siguin assimilables a qualsevol dels que s'esmenten en els dos punts anteriors.
- C) Es consideren també inclosos en els preus unitaris de contracte, totes les feines, transports, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, encara que no figurin tots ells especificats en la descomposició o descripció dels preus.

Article 11.5. Partides alçades o unitaries

A l'efecte de la seva valoració i abonament es consideraran de dos tipus:

- a) Partides alçades a justificar: les susceptibles de ser mesurades en unitats d'obra, amb preus unitaris.
- b) Partides alçades d'abonament íntegre: les que es refereixen a treballs l'especificació figura en els documents de el projecte i no són susceptibles de mesurament segons els criteris d'aquest Plec o el de Condicions Particulars.

Les partides alçades a justificar s'abonaran als preus de contracta, d'acord amb les condicions de la mateixa i a el resultat dels mesuraments corresponents. Les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran a el Contractista en la seva totalitat, un cop acabats els treballs i obres a què es refereixin, d'acord amb les condicions de el Contracte. Les partides alçades d'abonament íntegre, s'han d'incloure en els Quadres de Preus que formin part del Pressupost de Contracte.

Article 11.6. Preus contradictoris

Els preus unitaris que no figurin entre els de contracte es fixaran contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista. El càlcul dels costos es basarà en els dels preus contractats d'unitats anàlogues, o, si no elaborant-ne de nous el desglossament de costos haurà de ser d'acord amb la línia dels contractats i amb el que expressa l'Article 6.4. d'aquest Plec. Aquests preus hauran d'estar aprovats per la Direcció Facultativa abans que hagi estat executada la unitat corresponent. Un cop fixats, amb el vistiplau de les dues parts i, acceptats per la Propietat, tindran la mateixa consideració i tractament que els Preus Unitaris de contracte, excepte en els casos en què, per circumstàncies excepcionals o estipulacions contractuals no s'hagin elaborat amb costos de el moment en què es va fer l'oferta.

Article 11.7. Obra executada per administració

Si s'executés l'obra, o una part d'ella, en règim d'Administració, serà obligatòria la presentació de Quadre de Jornals segons conveni vigent, Quadre de Preus Auxiliars i Quadre de Preus de Materials, tot això referit a les unitats afectades d'aquest règim . El pressupost de les obres realitzades per Administració, s'obtindrà basant-relació valorada elaborada amb els criteris exposats per a l'obra per contracta, i incrementant el d'execució material de les mateixes en el percentatge de despeses generals i benefici industrial estipulat

en Contracte. En aquest cas, el valor mensual de l'obra executada, s'obtindrà sumant el Pressupost d'Execució per Contracta i el Pressupost d'Execució per Administració

Article 11.8. Abonaments a compte per materials acopiats.

Quan no hi hagi perill que els materials rebuts com a útils i emmagatzemats en l'obra o en els magatzems autoritzats per al seu aplec, pateixin deteriorament o desapareguin, es podrà abonar a el Contractista fins al 75% del seu valor, incloent tal partida en la relació valorada mensual i tenint en compte aquest avançament per deduir més tard de l'import total de les unitats d'obra en què quedin inclosos aquests materials. Per a realitzar aquest abonament serà necessària la constitució prèvia de l'corresponent aval, d'acord amb el que estableix a l'respecte en el Contracte. El percentatge d'abonament es fixarà en funció de el risc, després d'una ponderació justificada d'ell mateix, i d'acord amb les condicions estipulades en el Contracte.

Article 11.9. Penalitats

El Contractista està obligat a complir els terminis parcials fixats per a l'execució successiva de contracte i el general per a la seva total realització. Si el Contractista, per causes imputables a ell mateix, hagués incorregut en demora respecte dels terminis parcials de manera que faci presumir racionalment la impossibilitat de compliment de l'termini final o aquest hagués quedat incomplet, la Propietat podrà optar per la resolució de l'Contracte o l'ampliació de l'termini amb la imposició de les penalitats que s'hagin estipulat en el mateix. Els imports de les penalitats per demora es faran efectius mitjançant deducció dels mateixos en les certificacions d'obra que es produeixin, excepte determinació contractual diferent de l'respecte.

Si el retard fos produït per motius no imputables a el Contractista, i aquest ofereix complir els seus compromisos donant-li pròrroga de el temps que se li havia designat, es concedirà per la Propietat un termini que serà, almenys, igual a el temps perdut llevat que el Contractista demanés un altre menor.

La petició de pròrroga per part de l'Contractista haurà d'acompanyar de les raons per les quals considera que no li és imputable i assenyalant el temps probable de la seva durada als efectes que la Propietat pugui oportunament, i sempre abans de l'acabament de l'termini de l'Contracte, resoldre sobre la pròrroga del mateix, i sense perjudici que un cop desapareguda la causa es reajusti el termini prorrogat a el temps realment perdut.

Article 11.10. Garantia i fiances

Les garanties i fiances de tot tipus que es considerin necessàries per abonaments de aplecs, 2 anys causats per demores, etc., seran les que s'estipulen en Contracte. Si no s'ha establert un altre tipus de fiança en el Contracte, de l'import de cada certificació s'ha de deduir un cinc (5%) per cent que serà retengut per la Propietat en concepte de garantia, fins a la Liquidació Final de l'obra. La devolució de la fiança no es farà si no s'ha acreditat davant la Propietat que no existeix cap reclamació contra el Contractista per danys i perjudicis derivats de l'execució de l'obra que són per compte de l'Contractista, i sense perjudici del que regula respecte a l'Termini de Garantia en aquest Plec.

2.1. Prescripcions tècniques sobre els materials a utilitzar en l'obra

Epígraf I. Condicions generals

Article 1. Condicions generals

Tots els materials que s'instal·laran han de ser de primera qualitat, compliran les especificacions i tindran les característiques indicades en el Projecte i en la normativa vigent. En aquells casos en què així s'hagi establert, els materials instal·lats portaran el marcatge CE.

Qualsevol especificació o característica de materials que consti en un dels documents del Projecte, malgrat no constar en la resta, és igualment obligatòria.



Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans del seu inici, el Contractista presentarà a la Direcció Facultativa els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia, qualitat i d'homologació dels materials previstos a utilitzar. No es podran instal·lar materials que no hagin estat acceptats prèviament.

La Direcció Facultativa dictaminarà quins són els materials que reuneixen les condicions adequades. Els que no les reuneixin, seran retirats, demolits o reemplaçats durant qualsevol de les etapes de l'obra o dels terminis de garantia.

El transport, la manipulació i la utilització dels materials es farà de manera que no alterin les seves característiques, i no ocasioni cap deteriorament de les seves formes o dimensions.

Article 2. Proves i assajos de materials

Tots els materials referits en aquest Plec podran ser sotmesos a les proves o assajos necessaris per acreditar la seva qualitat, els quals aniran a compte del Contractista. Les proves o assajos es podran fer a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa obra, segons cregui convenient el Director d'Obra. En cas de discrepància, els assajos o les proves s'efectuaran en el laboratori oficial que el Director Director d'Obra designi.

Qualsevol altra anàlisi que hagi estat especificada i sigui necessari utilitzar, haurà de ser aprovada per la Direcció d'Obra.

Article 3. Materials no consignats en el Projecte

Els materials no consignats en el Projecte que originin preus contradictoris hauran de reunir les condicions que fixi la Direcció d'Obra, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació per les condicions que s'exigeixin.

Santa Coloma de cervello, Novembre de 2023.

Redactor : LUIS GARCIA REMOLAR



DOCUMENT NÚM. 4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA



Doc.4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

- 1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.1.1 Identificació de les obres
 - 1.1.2 Objecte
- 1.2 PROMOTOR - PROPIETARI
- 1.3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- 1.4 DADES DEL PROJECTE
 - 1.4.1 Autor/s del projecte
 - 1.4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
 - 1.4.3 Pressupost d'execució material del projecte
 - 1.4.4 Termini d'execució
 - 1.4.5 Mà d'obra prevista
 - 1.4.6 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
 - 1.4.7 Maquinària prevista per a executar l'obra
- 1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
 - 1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra
 - 1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra
 - 1.5.3 Instal·lació de sanejament
 - 1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis
- 1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
 - 1.6.1 Serveis higiènics
 - 1.6.2 Vestuaris
 - 1.6.3 Menjador
 - 1.6.4 Local de descans
 - 1.6.5 Local d'assistència a accidentats
- 1.7 ÀREES AUXILIARS
 - 1.7.1 Centrals i plantes
 - 1.7.2 Tallers
 - 1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems
- 1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS
- 1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
 - 1.9.1 Manipulació
 - 1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament
- 1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN
 - 1.10.1 Serveis afectats
 - 1.10.2 Servituds
- 1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES
- 1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
 - 1.12.1 Procediments d'execució
 - 1.12.2 Ordre d'execució dels treballs
 - 1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució
- 1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS
- 1.14 MEDIAMBIENT LABORAL
 - 1.14.1 Agents atmosfèrics
 - 1.14.2 Il·luminació
 - 1.14.3 Soroll
 - 1.14.4 Pols
 - 1.14.5 Ordre i neteja
 - 1.14.6 Radiacions no ionitzants
 - 1.14.7 Radiacions ionitzants
- 1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS
- 1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
- 1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
- 1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

- 1.19 RECURSOS PREVENTIUS
- 1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
- 1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
 - 1.21.1 Normes de Policia
 - 1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública
 - 1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
 - 1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic
 - 1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
 - 1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic
 - 1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
 - 1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública
- 1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
 - 1.22.1 Riscos de danys a tercers
 - 1.22.2 Mesures de protecció a tercers
- 1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
- 1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS
- 1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

- 3.1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
 - 3.1.1 Identificació de les obres
 - 3.1.2 Objecte
 - 3.1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut
 - 3.1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents
- 3.2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
 - 3.2.1 Promotor
 - 3.2.2 Coordinador de Seguretat i Salut
 - 3.2.3 Projectista
 - 3.2.4 Director d'Obra
 - 3.2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
 - 3.2.6 Treballadors Autònoms
 - 3.2.7 Treballadors
- 3.3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL
 - 3.3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
 - 3.3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut
 - 3.3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista
 - 3.3.4 El "Llibre d'Incidències"
 - 3.3.5 Caràcter vinculant del Contracte
- 3.4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ
 - 3.4.1 Textos generals
 - 3.4.2 Condicions ambientals
 - 3.4.3 Incendis
 - 3.4.4 Instal·lacions elèctriques
 - 3.4.5 Equips i maquinària
 - 3.4.6 Equips de protecció individual
 - 3.4.7 Senyalització
 - 3.4.8 Diversos
- 3.5 CONDICIONS ECONÒMIQUES
 - 3.5.1 Criteris d'aplicació
 - 3.5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
 - 3.5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
 - 3.5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat
- 3.6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT
 - 3.6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
 - 3.6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció



3.6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

3.6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

3.6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

3.6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

3.7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O

MÀQUINES-FERRAMENTES

3.7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

3.7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

3.7.3 Normativa aplicable

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS

4.2 QUADRE DE PREUS UNITARIS

4.3 PRESSUPOST PARCIAL

4.4 PRESSUPOST GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.1 Identificació de les obres

El sector a urbanitzar es troba tot ell entre en un vial urbà a Santa Coloma de Cervelló. Es tracta de L CANVI DE PAVIMENT DE PVC A PAVIMENT DE FUSTA PER LA PRACTICA ESPORTIVA AL PAVELLÓ MUNICIPAL.

La configuració del sector obliga a tallar completament el carrer al trànsit rodat permetent la circulació de vianants primer per les voreres laterals (mentre s'executa la reurbanització central del carrer) i després per la part central (mentre s'executa la reurbanització de les voreres laterals). Sí que serà necessari dotar de senyalització per als vianants i també de senyalització provisional per als vehicles que informi convenientment de la no possibilitat d'accés al vial (llevat de veïns).

1.1.2 Objecte

El present **Estudi de Seguretat i Salut** té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

1.2 PROMOTOR -

Promotor: **AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE CERVELLO**

Adreça: Carrer Pau Casals, 26-34

Població: 08690 Santa Coloma de Cervelló – Baix Llobregat-Barcelona

1.3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : **Lluís Garcia Remolar**

Titulació/ns: Arquitecte tècnic

Col·legiat núm.: 7803

Despatx professional: Carrer de les Corts, nº 6-Districte Les Corts

Població: Barcelona

1.4 DADES DEL PROJECTE

1.4.1 Autor/s del projecte

Redactor E.S.S. : **Lluís Garcia Remolar**

Titulació/ns: Arquitecte tècnic

Col·legiat núm.: 7803

Despatx professional: Carrer de les Corts, nº 6

Població: Barcelona

1.4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador i l'autor ESS : **Lluís Garcia Remolar**

Titulació/ns: Arquitecte tècnic

Col·legiat núm.: 7803

Despatx professional: Carrer de les Corts, nº 6

Població: Barcelona

1.4.2.1 Tipologia de l'obra

Les obres a executar es el canvi de paviment actual de PVC a Paviment de fusta per la practica Esportiva.

1.4.2.2 Situació

Emplaçament: **Avd.Paissos Catalans-Josep Ferrer.Avda.Once de Setembre**

Població: Santa Coloma de Cervelló-08690-Baix Llobregat

1.4.2.3 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

C/ Joan XXIII, xamfrà Avda. Països Catalans

CAT SALUT CORNELLA

Hospital

Av. del Baix Llobregat, 13

Centre mèdic

C/ de Joaquim Rubió i Ors, 280

Ortega Monasterio Clinic S L P

Carrer de les Llunetes, 2 · 933 76 99 01

HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON

Passeig de la Vall d'Hebron, 119-129

08035 Barcelona

Tel. 93 489 30 00 / 93 274 60 00

TELÈFONS D'INTERÉS

Polícia Local 092

Mossos d'Esquadra 088

Emergències Mèdiques 061

Bombers 085

Polícia Nacional 091

Emergències 112

1.4.3 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial,

1.4.4 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **2 mesos**.

1.4.5 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **4** persones.

1.4.6 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de maquinària d'elevació.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Col·locadors de ferralla.
Paletes.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Pintors.
Impermeabilitzadors.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telecomunicacions.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

1.4.7 Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.
Compressors.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refi.(Motoanivelladores)

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.

Compactador tandem vibratori

Compactador de pneumàtics.

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres

Sitges per a ciment

Camió formigonera

Autoformigoneres

Bombes de formigó.

Projectors de morter i formigons

Vibradors.

Convertidors i grups electrògens

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Estenedores asfàltiques sobre rodes

Estenedores asfàltiques sobre cadenes

Fresadora de paviments.

Rectificadora de paviments.

Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes

Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.

Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes

Equips per a curat i ranurat de superfícies.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada

Grua sobre camió amb pluma telescòpica

Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)

Pòrtic sobre pneumàtics

Bigues de llançament.

Montacàrregues de materials

Elevador per a persones i materials

Plataformes mòbils elevadores (tisores)

Carretó elevador

1.5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

1.5.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei
- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de



vehicles.

- Quadre General

Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

Estarà protegida de la intempèrie.

És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

Els conductors aniran soterrats, o grapat als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

- 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
- 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
- 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
- 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
- 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
- 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
- 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
- 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
- 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- Connexions de corrent

Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.

Es faran servir els següents colors:

- Connexió de 24 v : Violeta.
- Connexió de 220 v : Blau.
- Connexió de 380 v : Vermell

No s'empraran connexions tipus «lladre».

- Maquinària elèctrica

Disposarà de connexió a terra.

Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.

Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

1.5.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estankitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

1.5.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

1.5.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIEAP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.



- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embaltes o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant, fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra. Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
 - Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
 - En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
 - En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

1.6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra. Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

1.6.1 Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

1.6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

1.6.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

1.6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis. A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

1.6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

1.7 ÀREES AUXILIARS

1.7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina.



Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

1.7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

1.7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

1.8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

1.9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

1.9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotrópics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

1.9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

1. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
2. Nom comú, si és el cas.
3. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies



presentes.

4. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

5. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

6. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

7. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

8. El número CEE, si en té.

9. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- *Explosius*

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- *Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- *Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- *Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

1.10 CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat «Àmbit d'ocupació de la via pública».

1.10.1 Serveis afectats

Al present projecte no es preveu l'afecció de serveis urbans pròpiament dita. Tot i que es preveu la modificació de línies elèctriques de baixa tensió, documentat en els plànols del projecte i modificació d'alguns elements urbans com quadres elèctrics, enllumenat i/o semafòrics, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del

detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.10.2 Servituds

Al present projecte no es preveuen servituds existents.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.11 UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

PAVIMENTACIÓ

REPOSICIÓ DE PAVIMENTS FORA D'ÀMBIT

MOBILIARI URBÀ

SENYALITZACIÓ

CLAVEGUERAM

ENLLUMENAT PÚBLIC

SERVEIS AFECTATS

GESTIÓ DE RESIDUS

1.12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els «Principios de la Acción Preventiva» (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els «Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras» (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

1.12.1 Procediments d'execució

Les obres a executar són obres de canvi de paviment de PVC a Fusta esportiva. Les obres es resumeixen als següents punts:

- ✓ Reparació dels petits desperfectes existents al PVC
- ✓ Subministrament i instal·lació del nou paviment de fusta sebreelavat i ventilat
- ✓ Subministrament i instal·lació de nou sòcol de fusta ventilat
- ✓ Marcatges de pistes segons l'Ajuntament.
- ✓ Arranjament de les portes d'accés a la pista
- ✓ Arranjament de l'alçada de les cistelles de bàsquet
- ✓ Arranjament del remat del nou paviment
- ✓ Anàlisi de les propietats biomecàniques de la pista acabada

1.12.2 Ordre d'execució dels treballs

Les obres s'organitzaran per etapes, que coincidiran amb les diferents voreres.

En totes i cadascuna de les etapes hi haurà les obres corresponents a enderrocs, pavimentació, enjardinament i d'altres. En aquestes enumeracions tan sols s'han esmentat les obres destacables.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

1.12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS: Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA: Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS: Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament. El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

1.13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els «Principios de la Acción Preventiva» (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els «Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras» (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) «Reglas generales de seguridad para máquinas» (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

1.14 MEDIAMBIENT LABORAL

1.14.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

1.14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció,seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina,

màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototralla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

1.14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la



fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons. Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

1.14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1. Retirada dels objectes i coses innecessàries.
 2. Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
 3. Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel.
- Pla de manutenció intern d'obra.
4. Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
 5. Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
 6. Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
 7. Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
 8. Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
 9. Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
 10. Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
 11. Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

1.14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals.

Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se



ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació.

Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen

Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al

departament mèdic.

La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

Àrea de treball:

L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

Equip:

Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

Operació:

Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

1.14.7 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:



Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.
- Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.
- La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

1.15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apil·lat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no relisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1. El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2. Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3. Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4. Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5. Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6. No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7. Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

1. Apropar-se el més possible a la càrrega.
2. Assentar els peus fermament.
3. Ajupir-se doblegant els genolls.
4. Mantenir l'esquena dreta.
5. Subjectar l'objecte fermament.
6. L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7. Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris

preventius:

- a. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- b. b. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- c. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- d. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- e. És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- f. Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de mantenició. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- g. És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

1.16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús. Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X001	u	Equip d'encofrat de mur de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regla guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i llicament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris,

		de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura
HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interrupitor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaèines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la mantenició de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X085	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

HX11XG05 u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10 u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11 u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12 u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13 u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescòpiques per a conductors de 7 a 380

1.17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI). En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva. Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent. Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97. El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari. En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució. Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència. En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc. Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

1.19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:
Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels “*Recursos preventius*” és, en aquests casos, necessària. Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

1.20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic. S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal. El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.
- La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.
- Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.



- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.
- La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

1.21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui. Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent. No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

1.21.1 Normes de Policia

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

1.21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Situació de grues torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

1.21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- Accés a l'obra

Portes Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

1.21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.



- Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures: S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

- Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulares. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

- Xarxes

Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

- Grues torre

En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun

moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

1.21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

1.21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

1.21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entorpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment

continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es

col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient,

totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.



Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- *Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC, amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...). Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- *Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- *Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- o Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- o En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- o No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- o El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- o El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- o Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- *Manteniment*

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- *Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

1.21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- *Arbres i jardins*

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressals.

- *Parades d'autobús, quioscos, bústies*

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè quedin al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

1.22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

1.22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

1.22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

1.23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

a cobrir Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

Incendi, explosió i/o deflagració.

Inundació.

Col·lapse estructural per maniobres fallides.

Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un «Pla d'Emergència Interior», cobrint les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

1.24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIOR

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

1.25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos			
Id	Risc	P G A	
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1 1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA	2	1 2
4	MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2 3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2 3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES	2	2 3
11	ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT	1	2 2
13	FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT SOBRESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: ÚS DE MAQUINÀRIA	1	3 3
17	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA)	2	1 2
18	POLS TERRA CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1 2
25	Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ) ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES,	1	3 3
26 E	FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS XPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2
27	TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...) EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1



10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS		
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)		
XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT		
Avaluació de riscos		
Id	Risc	P G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2 3 4
	Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2 1 2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT	2 3 4
	Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU	
	INESTABILITAT DEL TALÚS	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2 2 3
	Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1 1 1
	Situació: APLECS DE MATERIAL	
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1 2 2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	
11	ATRAJAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2 2 3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	
13	SOBREESFORÇOS	2 2 3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2 2 3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	
15	CONTACTES TÈRMICS	1 2 2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	
	EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1 2 2
	Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1 2 2
	Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1 2 2
	Situació: MÚRIDS	
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2 3 4
	Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)		
MESURES PREVENTIVES		
Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 / 3 / 25
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 / 2 / 6



6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2 1 2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3 1 3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES	
10	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3 2 4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL	
	EN PROVES DE CÀRREGA	
	FIXACIÓ DE SUPORTS	
	SOLDADURA ELÈCTRICA	
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2 2 3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1 3 3
	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	
13	SOBRESFORÇOS	2 2 3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2 2 3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	
15	CONTACTES TÈRMICS	2 2 3
	Situació: SOLDADURES	
	PER FLUIDS CALENTS	
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1 3 3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2 3 4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA	
	FUITES DE GAS	
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	
	ÚS DE RADIAL	
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1 2 2
	Situació: COLES	
20	LIQUATS DEL PETROLI	
	EXPLOSIONS	1 3 3
	Situació: OXIACETILÈ	
	PROVES DE CÀRREGA	
	RECIPIENTS A PRESSIÓ	
21	INCENDIS	1 3 3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE	
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE	
	PER TREBALLS DE SOLDADURA	

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2 3 4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1 2 2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1 3 3

10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2 3 4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1 2 2
	Situació: ITINERARIS A OBRA	
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1 3 3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS	
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL	
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2 1 2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA	
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3 1 3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES	
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3 2 4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL	
	EN PROVES DE CÀRREGA	
	FIXACIÓ DE SUPORTS	

11	SOLDADURA ELÈCTRICA ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2 2 3
12	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1 3 3
13	Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) SOBRESFORÇOS	2 2 3
14	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2 2 3
15	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS CONTACTES TÈRMICS	2 2 3
16	Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1 3 3
17	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2 3 4
18	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	1 2 2
20	Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI EXPLOSIONS	1 3 3
21	Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ INCENDIS	1 3 3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13

10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4/11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id

Risc

P

G

A

1

CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL

Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES

2 3 4

2

CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL

Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL

1 2 2

4

CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS

Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS

1 3 3

6

TREPITJADES SOBRE OBJECTES

Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL

2 1 2

9

COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)

Situació: COPS AMB EQUIPS

2 1 2

10

PELAT DE CABLES

ÚS D'EINES MANUALS

PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES

Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS

2 1 2

11

ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES

Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS

1 3 3

13

SOBREESFORÇOS

Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS

2 2 3

14

EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR

2 2 3

16

EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS

2 3 4

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

PROVES D'INSTAL·LACIONS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /11
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

50

AJUNTAMENT DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DEL PAVELLÓ MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

<

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G18 INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS

G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
2	Situació: CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
4	Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
6	Situació: MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
9	Situació: ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
10	Situació: ÚS D'EINES MANUALS PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
11	Situació: PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
13	Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES SOBREESFORÇOS	1	2	2
14	Situació: MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
25	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC de EBSS.

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel



- “Ministerio de la Vivienda” i posteriorment pel “Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo”.
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre “DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ”, l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol tipus.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. Gestionar l'“Avís Previ” davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica adequada a l'obra que es projecta.



És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
19. Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
 - a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. El Director de l'obra:

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i



Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren preceptius.

2.5. Con tractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si

escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pólisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del



- Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de

protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escripció del Contracte o Document del Conveni Contractual
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol



responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EBSS

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.



- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. Condic ions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipal
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.



4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omisió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- *Tècniques analítiques de seguretat*

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.



Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- 1. Investigació Tècnica d'Accidents.

- *Tècniques operatives de seguretat.*

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se

específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.



S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propí o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. D'efinició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.

- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el

- material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
 - Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
 - Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
 - Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
 - Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
 - Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
 - Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
 - Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
 - Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
 - Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
 - Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
 - Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
 - Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
 - Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
 - Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
 - Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
 - Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
 - Entrada en vigor: En funció de cada directiva.
- Sobre utilització de màquines i equips per al treball:
- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
 - Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
 - Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.
- Normativa d'aplicació restringida
 - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la

- Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
 - Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
 - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
 - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
 - Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
 - Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001

PRESSUPOST DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DEL PAVELLÓ MUNICIPAL DE SANTA COLOMA DE CERVELLÓ

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	IMPORT UNITARI	IMPORT
Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	2	11,20 €	22,40 €
Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb amès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1	14,30 €	14,30 €
Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	2	2,30 €	4,60 €
Part proporcional de Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8	4,80 €	38,40 €
Part proporcional de Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	8	6,85 €	54,80 €
Part proporcional de Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	8	5,12 €	40,96 €
Part proporcional de Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	8	5,85 €	46,80 €
Part proporcional de Armill reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	8	3,05 €	24,40 €
TOTAL EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL			246,66 €

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	IMPORT UNITARI	IMPORT
Partida alçada per diferents senyals provisionals d'obra (Accés restringit, zona d'obres,...)	1	48,50 €	48,50 €
TOTAL SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			48,50 €
IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	IMPORT UNITARI	IMPORT
Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	1	48,50 €	48,50 €
Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1	33,15 €	33,15 €
TOTAL IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			81,65 €
FORMACIÓ DEL PERSONAL D'OBRA			
DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT	IMPORT UNITARI	IMPORT
Formació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en l'obra - ESPECIFICAPER l'OBRA	1	84,77 €	84,77 €
Presencia al lloc de treball del Recurs Preventiu	4	23,80 €	95,20 €
TOTAL FORMACIÓ DEL PERSONAL D'OBRA			179,97 €
ULTIM FULL			
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL			246,66 €
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			48,50 €
IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA			81,65 €
FORMACIÓ DEL PERSONAL D'OBRA			179,97 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL			556,78 €
Despeses Generals (13%)			72,38 €
Benefici Industrial (6%)			33,41 €
SUBTOTAL			662,57 €
IVA (21%)			139,14 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE DEL PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT			801,71 €

El pressupost total de L'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte Executiu per les obres relatives al PROJECTE EXECUTIU PER LA RENOVACIÓ DEL PAVIMENT ESPORTIU DEL PAVELLÓ MUNICIPAL DE SANT ACOLOMA DE CERVELLÓ puja la quantitat de **VUIT CENTS UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS (801,71 €)**



DOCUMENT NÚM. 5: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT



Doc.5. Control de qualitat dels materials de l'obra de reforma.

1. JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

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

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

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

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

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

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, i resta obligat a satisfer-les puntualment en el moment en què se'n produeixi l'acreditació.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30. dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a aquest efecte.

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

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

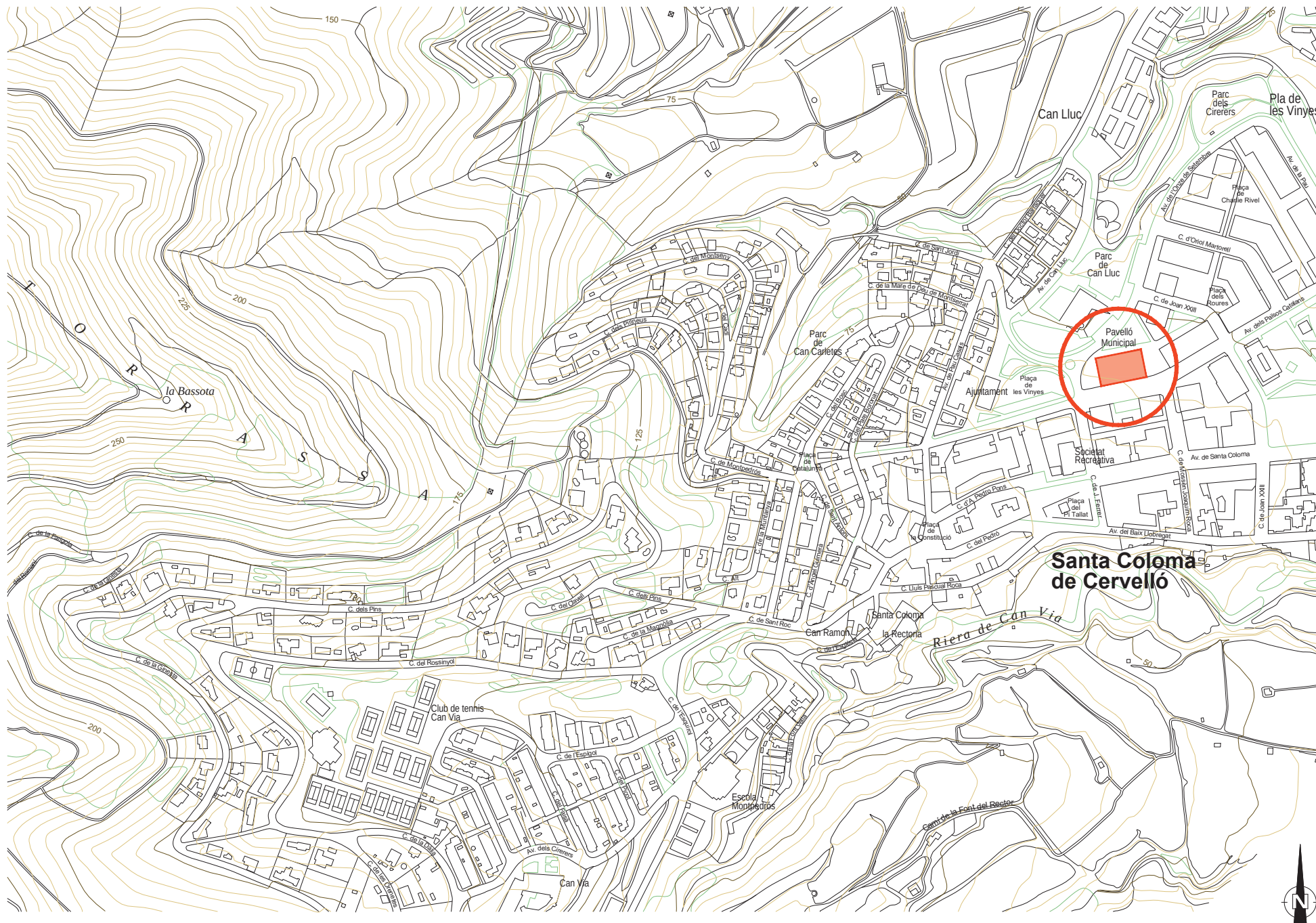
DOCUMENT NÚM. 5: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

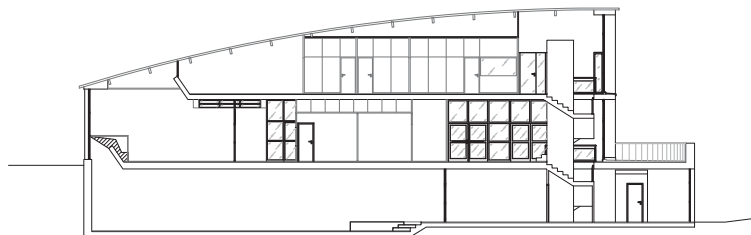
Assaig in situ de les propietats biomecàniques del nou paviment esportiu. Inclou la mesura de l'absorció d'impactes segons Normativa EN14808:2006 i deformació vertical segons normativa EN14809 per a paviments esportius d'interior del sistema proposat acabat en combinació amb les propietats del paviment plàstic pvc existent. Control de qualitat realitzat amb maquinària homologada segons Normativa EN14904:2006 amb resultats segons classificació categoria A4.



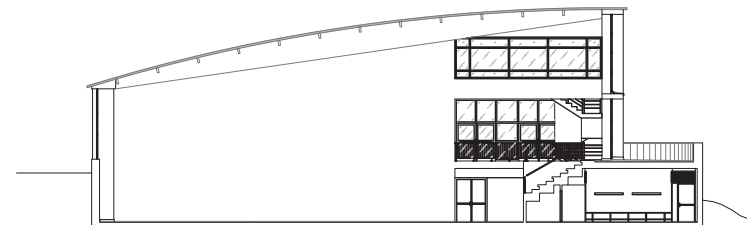
DOCUMENT NÚM. 6: PLANOLS



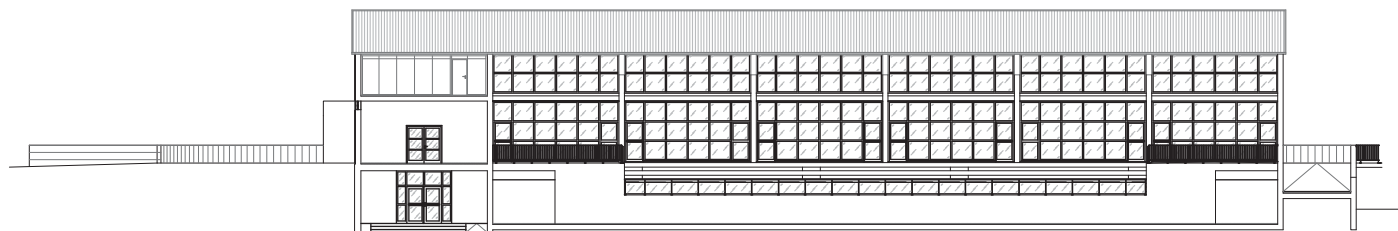




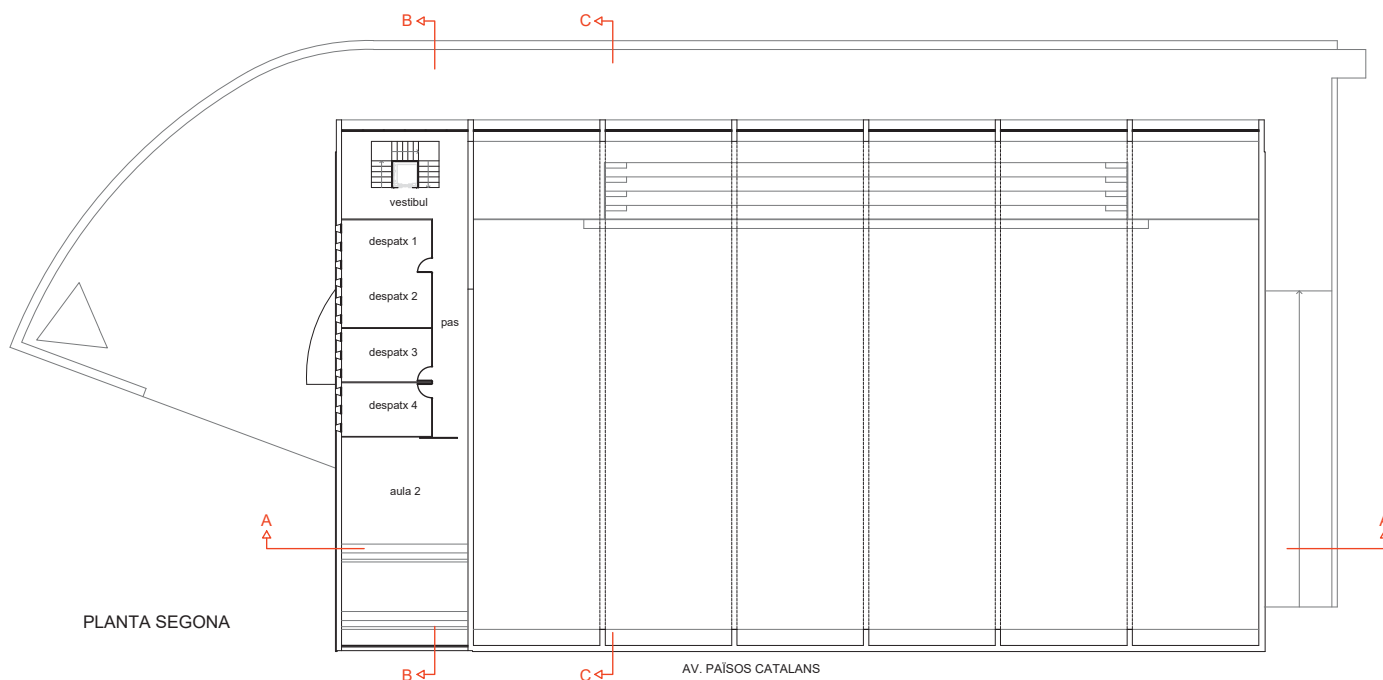
SECCIÓ B-B



SECCIÓ C-C



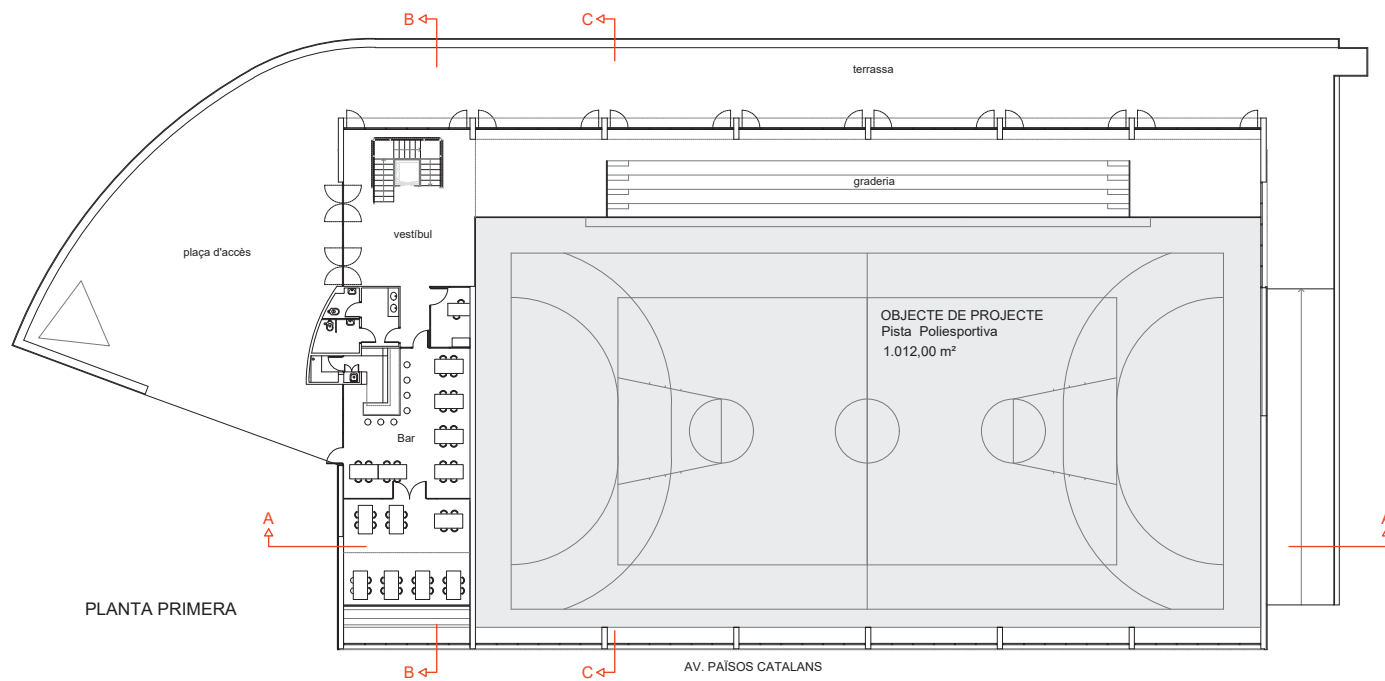
SECCIÓ A-A



PLANTA SEGONA

quadre de superfícies útils

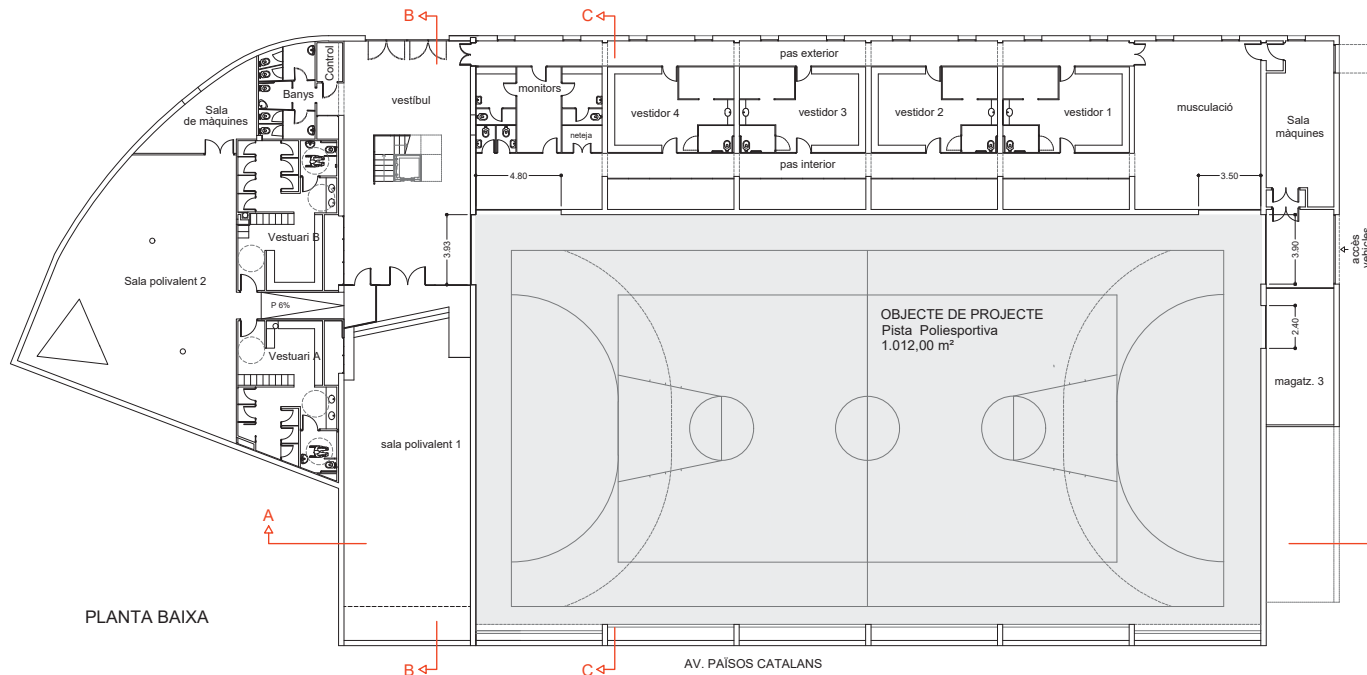
estança	m²
vestibul	35.10 m²
despatx	4 x 15.10 m²
pas	24.40 m²
aula2	50.40 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	153.30 m²



PLANTA PRIMERA

quadre de superfícies útils

estança	m²
vestibul	58.40 m²
zona bar	128.97 m²
pista	23 x 44 m
graderia	250 espectadors
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	398.50 m²

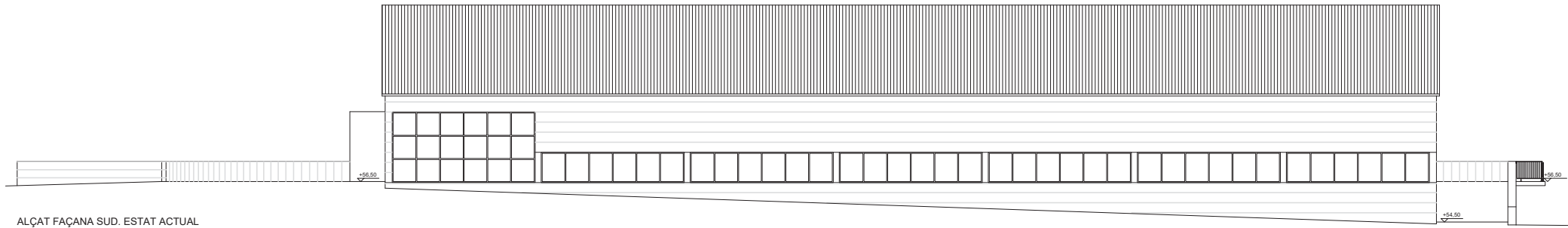


PLANTA BAIXA

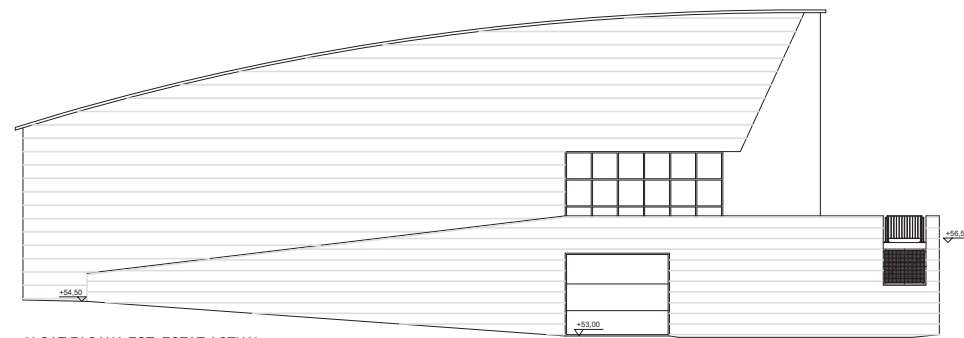
quadre de superfícies útils

estança	m²
vestibul	92.30 m²
aseos espectadors	24.20 m²
control	4.80 m²
sala polivalent	154.70 m²
monitors-farmacíola	26.90 m²
aseos pista	3.40 m²
neteja	3.40 m²
vestidors	4 x 22.20 m²
aseos vestidors	4 x 5.60 m²
dutxes	4x 6.00 m²
sala musculació	68.30 m²
magatzem 2	25.20 m²
magatzem 3	18.80 m²
sala màquines	30.95 m²
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	588.95 m²

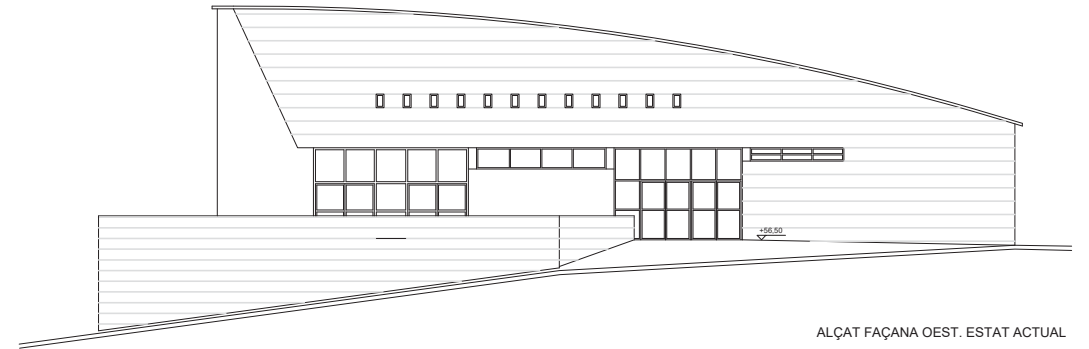
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL = 1.771.10 m²



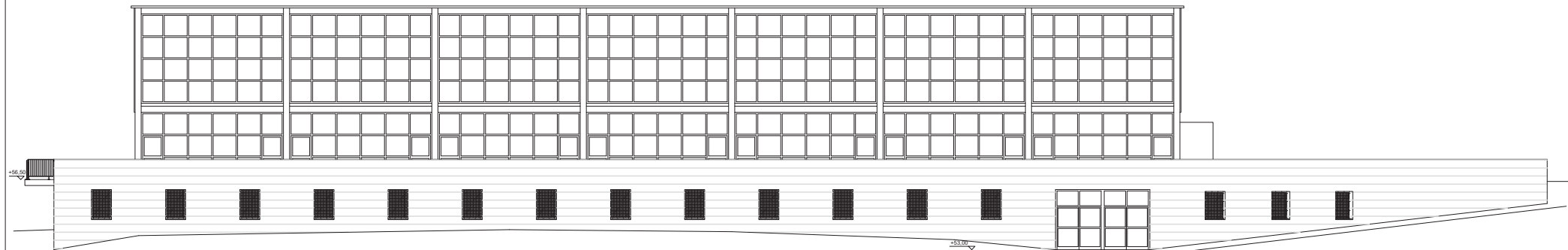
ALÇAT FAÇANA SUD. ESTAT ACTUAL



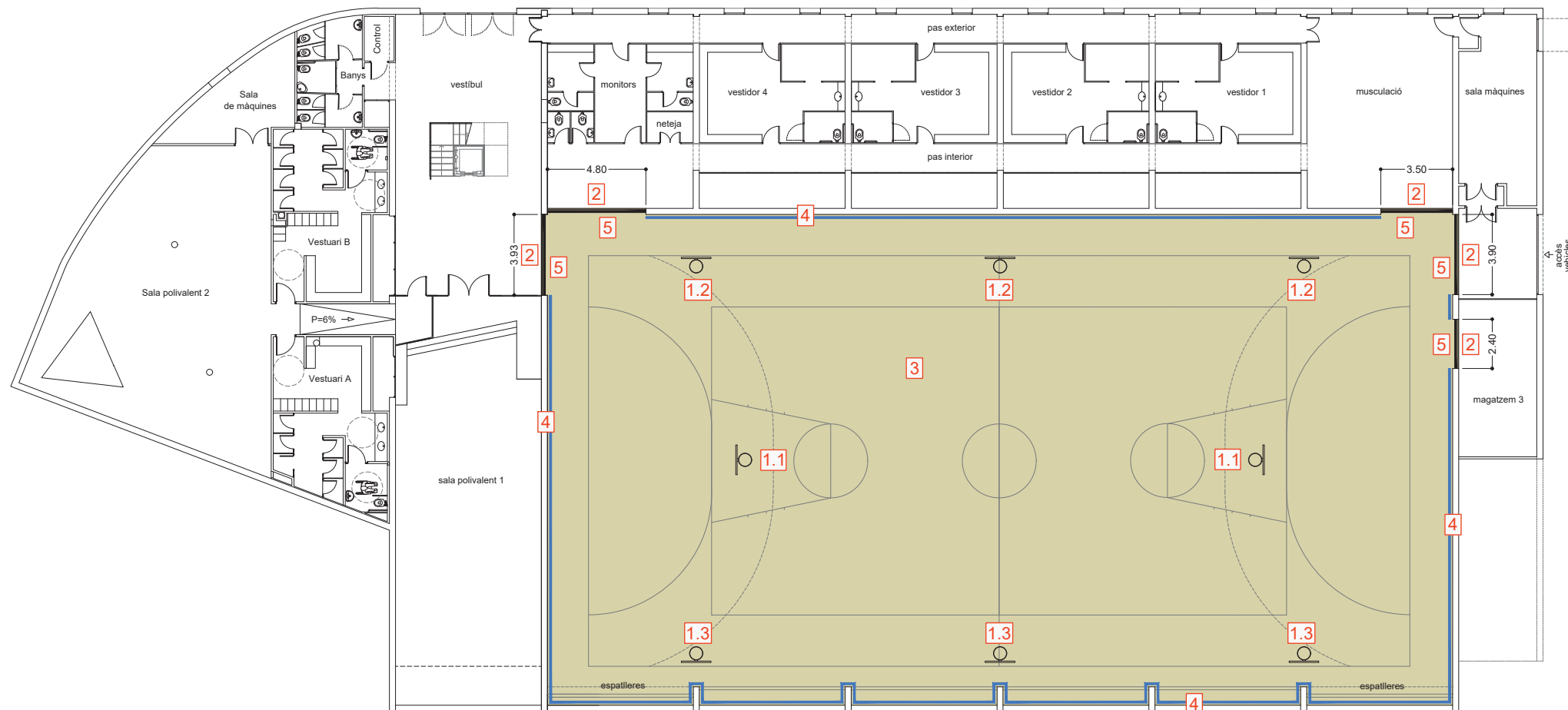
ALÇAT FAÇANA EST. ESTAT ACTUAL



ALÇAT FAÇANA OEST. ESTAT ACTUAL



ALÇAT FAÇANA NORD. ESTAT ACTUAL



ACTUACIONS PROJECTADES

AV. PAÏSOS CATALANS

- 1** Adaptació de les cistelles existents a mida reglamentària:
3,05m d'alçada, degut als 6,7 cm que pujarà el paviment respecte a l'alçada actual de les cistelles
- 1.1: 2 Cistelles centrals monotub penjades del sostre
 - 1.2: 3 Cistelles transversals monotub penjades del sostre
 - 1.3: 3 Cistelles transversals abatibles a la paret

- 2** Adaptació de les portes d'accés a la pista:
Tall i reajustament de les portes, degut als 6,7 cm que pujarà el paviment respecte al paviment actual

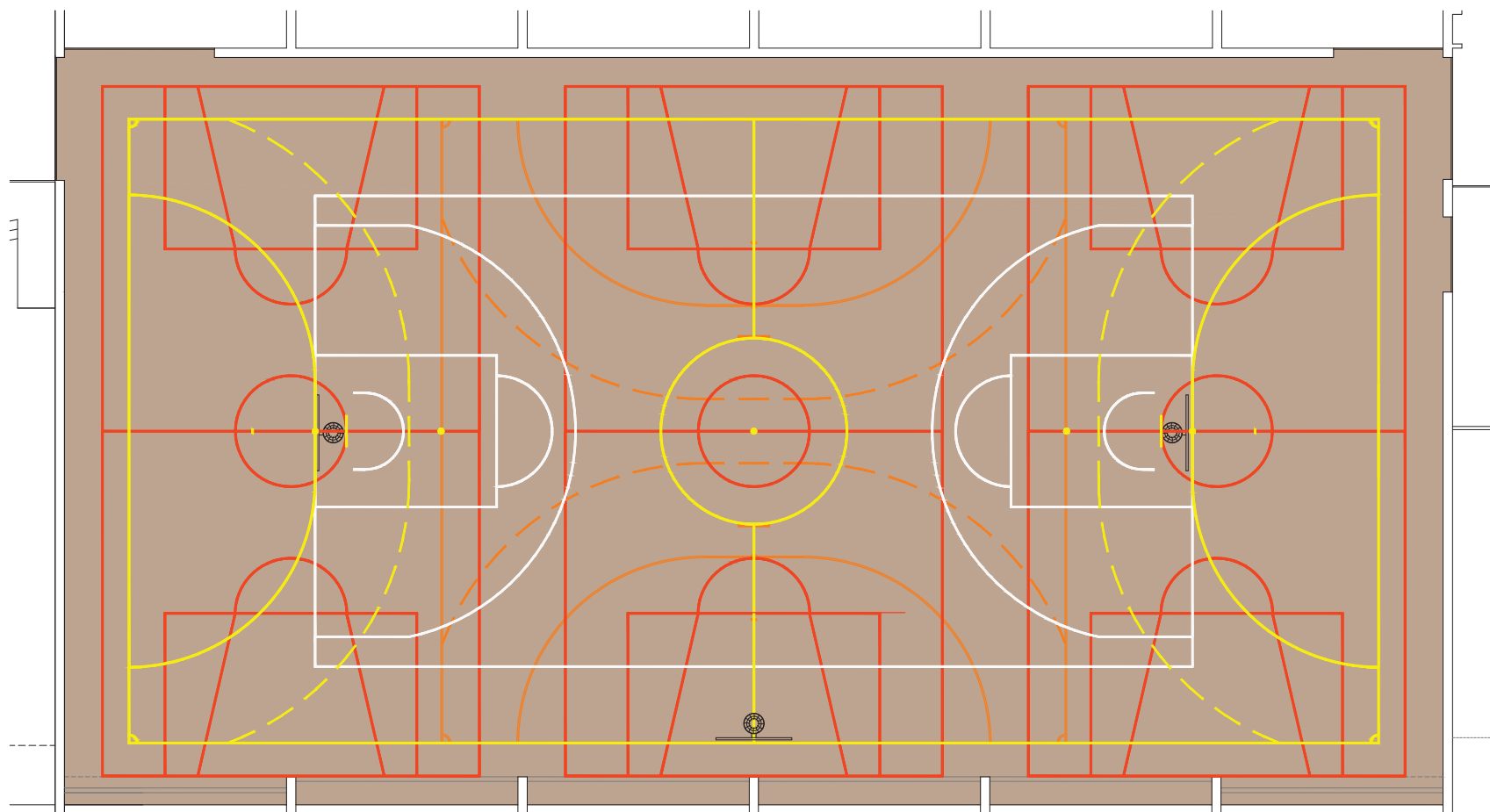
- 3** Renovació i marcatge del paviment esportiu
Superfície paviment: 1.057,70 m2

- 4** Col·locació de sòcol perimetral.
Sòcol de DM retxapat amb fusta de faig i en forma de "L": 125,90 ml



- 5** Col·locació de pletines metàl·liques per rematar unió canvi de paviment.
Pletines metàl·liques de xapa galvanitzada per rematar unions on hi hagi de paviment (especialment zona de portes): 18,53 ml



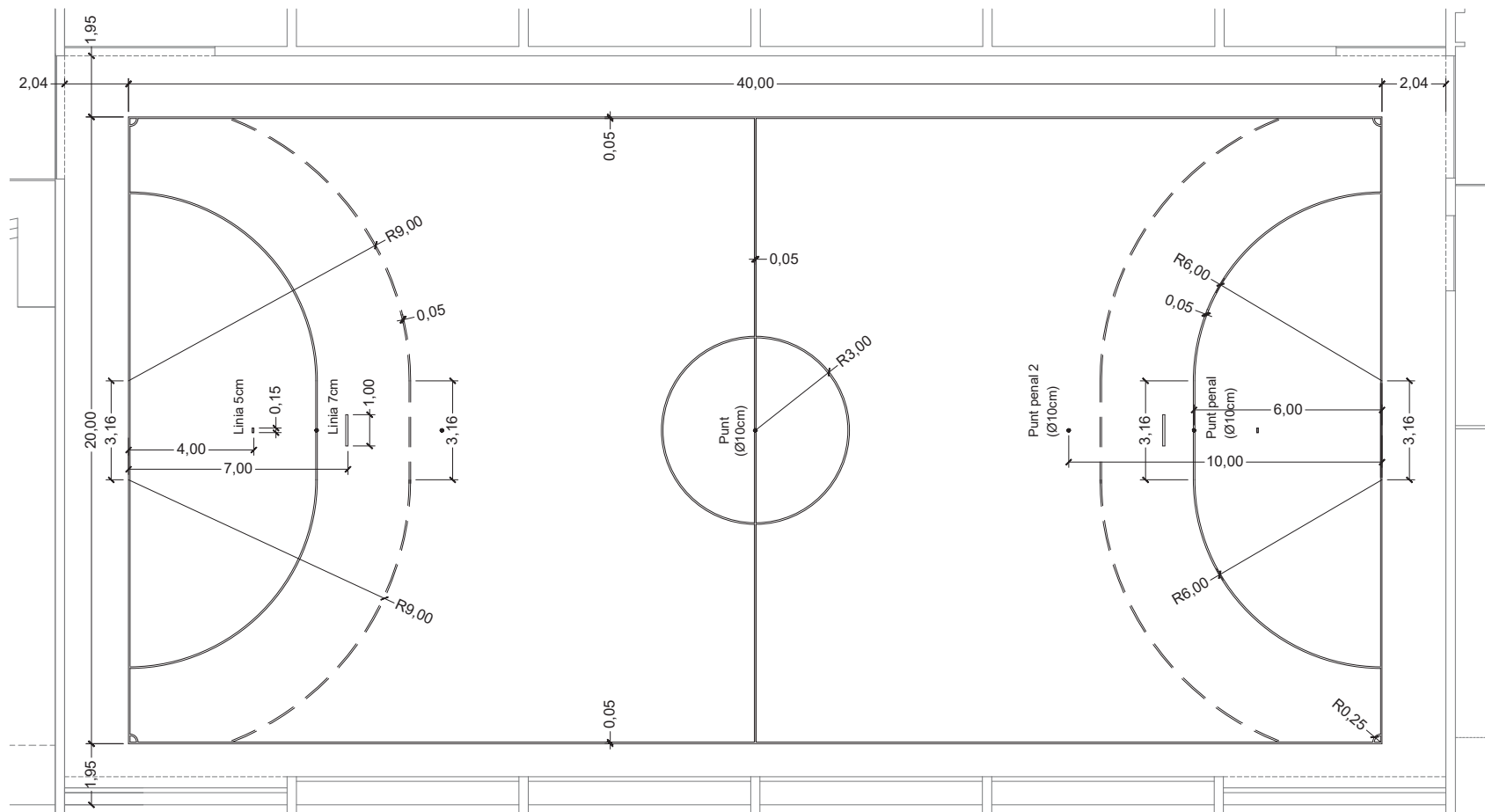


AV. PAÏSOS CATALANS

MARCATGE DE LES PISTES POLIESPORTIVES

Treballs de replanteig, marcatge i pintat de línies per la pràctica de diferents esports segons normativa vigent, efectuats amb pintura especial per a paviments de parquet.

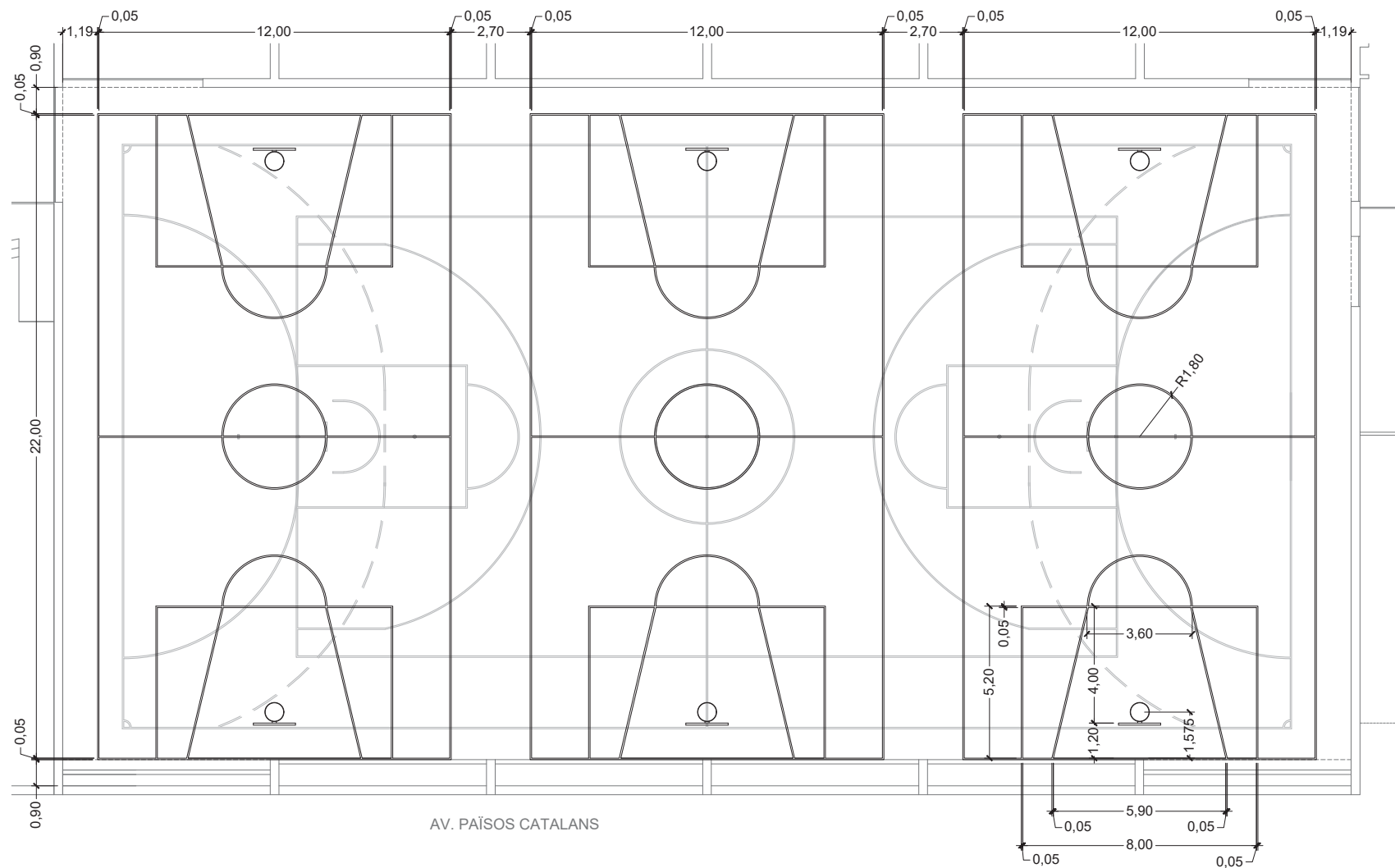
- Pista central de Futbol Sala / Handbol: Línia groga de 5cm de gruix
- Pista central de basket: Línia blanca de 5cm de gruix
- 3 Pistes transversal de MiniBasket: Línia vermella de 5cm de gruix
- Pista transversal de Futbol Sala / Handbol: Línia taronja de 5cm de gruix



AV. PAÏSOS CATALANS

MARCATGE DE LES PISTES POLIESPORTIVES

- Pista central de Futbol Sala / Handbol: Línia groga de 5cm de gruix



MARCATGE DE LES PISTES POLIESPORTIVES

- 3 Pistes transversal de MiniBasket: Línia vermella de 5cm de gruix





