



Iván Martín / Arquitecte - ivanmartin@coac.net
C/ Arquitecte Rovira, 3 / CP 43001 - Tarragona
Tel. 650 391 399 - www.martinarquitectura.com

MEMÒRIA VALORADA PER LA SUBMINISTRACIÓ I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT ESPORTIU AL PALAU D'ESPORTS DE CAMP CLAR

Camí XXV, núm. 2, 43006 Tarragona (Anella Mediterrània)

MEMÒRIA

Tarragona, octubre de 2022

1 Índex

1. MEMÒRIA.....	2
1. Objectiu del projecte	2
2. Agents del projecte	2
3. Antecedents i Normativa	3
4. Estat actual.....	3
5. Àmbit de la intervenció	6
6. Sistema constructiu.....	9
7. Instruccions d'instal·lació.....	12
8. Certificats a complir.....	18
9. Estimació de la durada de l'obra i requisits previs.....	19
10. Plànols de la intervenció.....	20
11. Marcatge pistes.....	21
12. Ancoratges.....	21
13. Plànols	21
14. Amidaments i pressupost.....	22
15. Estudi bàsic de seguretat i salut	23

1. MEMÒRIA

1. Objectiu del projecte

L'objecte de la present memòria és el de descriure les feines a realitzar al Palau d'Esports de Camp Clar, situat al camí XXV, 2, a l'Anella Mediterrània de Tarragona. La intervenció consisteix en el subministrament, transport i muntatge d'una superfície de sistema esportiu d'alt rendiment Junckers Blubat o equivalent, amb fusta de Faig, Auró o Freixa, preferiblement Faig amb selecció/qualitat Premium de 22 mm de gruix, 129 mm d'amplada i 3700 mm de llarg (22x129x3700mm). Preferència de fusta de Faig secada, amb duresa Brinell de 3,50BH mínim.

Emplaçament:

- **Palau d'Esports**

Camí XXV, núm. 2, 43006 Tarragona (Anella Mediterrània)

2. Agents del projecte

Promotor:

Patronat Municipal d'esports de Tarragona

Director Gerente: Ramon Cuadrat Garcia

Carrer Riu Siurana, S/N, Tarragona 43006

977 55 02 99 _ <http://www.tarragona.cat/esports>

Autor del Projecte

Ivan Martin Carreño, Arquitecte, Col·legiat nº 30195 del COAC

NIF: 39711276M

Carrer Arquitecte Rovira, nº 3, baixos, Tarragona 43001

650 391 399 _ 977 25 08 92

3. Antecedents i Normativa

En el cas dels paviments esportius d'interior que s'instal·len en pavellons poliesportius, existeix una norma harmonitzada de referència, la UNE EN 14904:2007, que és la norma fonamental a tenir en compte per sobre d'altres reglamentacions d'un altre tipus.

Aquesta norma regula no sols els seus requisits esportius, també altres aspectes de seguretat bàsics, com la certificació del seu comportament enfront del foc (conforme les vigents Euroclases establertes en la UNE EN 13501) o la necessitat de presentar una declaració de prestacions dels seus requisits essencials per a acreditar el marcadó CE.

Només queda exclòs explícitament el tennis respecte als esports que recull com a objecte de la norma, quedant inclosos dins tota la resta d'esports i activitats que es juguen en un pavelló poliesportiu. En conseqüència, els gestors d'un pavelló poliesportiu han de tenir prova documental que el paviment compleix amb el marc normatiu vigent i per a això han d'exigir o tenir en el seu poder la Declaració de Prestacions (marcatge CE) conforme el Nou Reglament de Productes de la Construcció, el Codi Tècnic de l'Edificació i la norma harmonitzada UNE-EN 14904.

4. Estat actual

A continuació, s'adjunten imatges de la situació del Palau d'Esports de Camp Clar de l'Ajuntament de Tarragona.



Imatge 4.1 Situació del Palau d'Esports



Imatge 4.2 Emplaçament.

L'equip redactor de la present memòria realitza una visita a les instal·lacions del pavelló i es comprova que l'actual espai central, on es desenvoluparan les activitats esportives, no té un paviment adaptat per les noves necessitats.

A continuació es mostra un recull de fotografies generals on es pot veure l'espai central del Palau d'Esports en estudi per la present memòria.



Imatge 4.3 Pista central

Com es pot observar, el paviment actual del pavelló està format per una superfície de formigó llis. Aquest acabat no és apte, en aquest moment, per dur a terme una activitat esportiva federada.

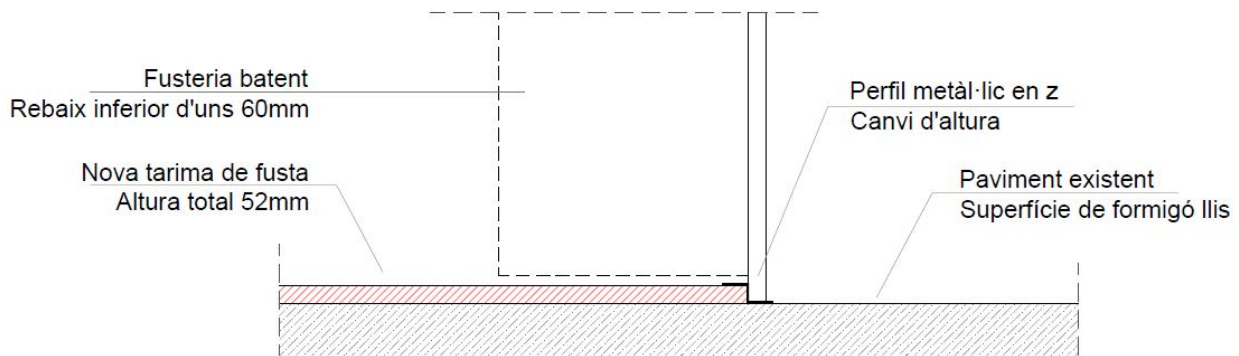
S'observa que l'actual paviment queda enrassat amb les obertures dels armaris de manteniment que hi ha al voltant de la pista central.

A continuació es mostra una fotografia d'aquest detall:



Imatge 4.5 Separació entre pista i graderies

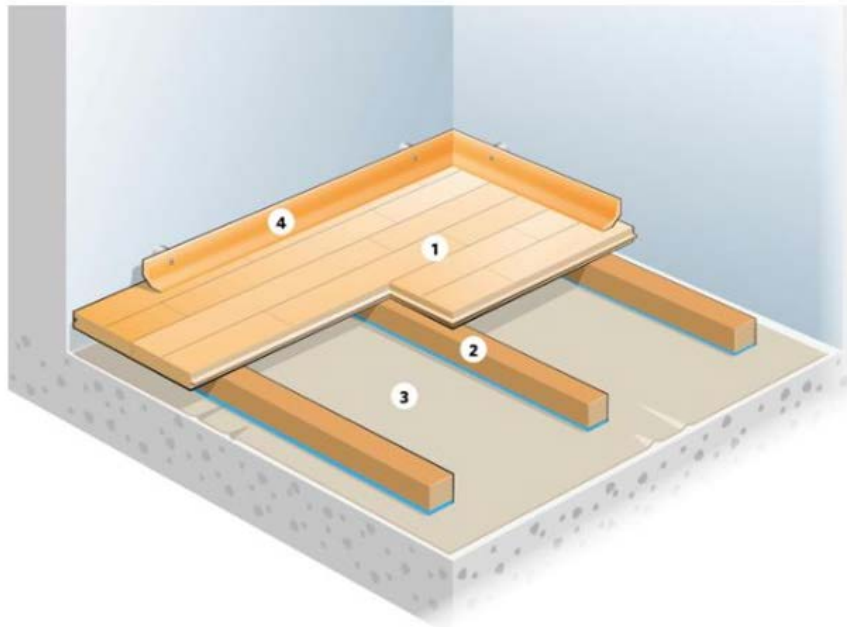
S'haurà de tenir en compte al col·locar la nova tarima de fusta de resoldre el detall de l'obertura de la porta mitjançant un perfil metàl·lic que superi el canvi d'altura i mitjançant el rebaix de la part inferior de la fusteria batent per tal de que el nou paviment no envaeixi el recorregut d'aquesta. A continuació es mostra el detall de com es resoldria la trobada entre els dos paviments.



5. Àmbit de la intervenció

El nou paviment complirà amb els requisits mínims que marquen les federacions de, bàsquet, voleï, handbol, gimnàstica artística, etc. Per complir amb les exigències de la normativa actual, es proposa col·locar un paviment amb el Sistema Esportiu BLUBAT 52 de la casa JUNCKERS o equivalent.

Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Juncker sistema Blubat o equivalent, compost per tarima de faig massís Junckers, amb duresa Brinell mínim 3,5HB (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg instal·lades clavades en ocult sobre el rastrell. Qualitat Premium o equivalent. Fabricació mitjançant el procés d'assecatge en premsa o equivalent. Taules encadellades en els seus quatre costats i compostes per dues línies de tauletes unides entre si pel sistema de doble cua de Milà.



COMPONENTES DEL SISTEMA

1. Tarimas de: 22 x 129 x 3700 mm
2. Rastrel BLUBAT, bandas elásticas incluidas
3. Lámina de plástico como barrera de vapor
4. Rodapié ventilado Combi sports

Els rastrells seran del tipus Blubat 52 (altura 52 mm) o equivalent, de fusta laminada de pi mides totals de 45x30 mm, amb una banda elàstica de 9 mm de gruix de polietilè expandit, fixada a la part inferior que li aportarà l'elasticitat i absorció requerides per la norma EN14904 per l'absorció dels impactes. A una modulació de 336 mm (distància entre rastrells).

El parquet ja vindrà de fàbrica polit, oliat i envernissat, llest per instal·lar, amb almenys 2 capes de vernís HP SPORT o equivalent. I altres 2 amb vernís de poliuretà isocianato – ISQ – (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat) o equivalent, part inferior marcada, estampada i segellada amb un recobriment d'uretà aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta. Els cantells de les taules segellats per a evitar la penalització.

El paviment haurà de tenir el certificat de compliment de la normativa en vigor, i complir les prescripcions de la norma EN14904.

	SUELO TIPO EN 14904:A3	DISTANCIA ENTRE RASTRELES 411MM	DISTANCIA ENTRE RASTRELES 336MM
ABSORCIÓN DE CHOQUE	≥ 40 < 55 %	57%	54%
ELASTICIDAD (DEFORMACIÓN VERTICAL)	≥1.8 <3.5 mm	2.1 mm	2.0 mm
REBOTE DEL BALÓN	≥ 90 %	95%	97%
FRICCIÓN	≥ 80 ≤ 110	~ 85	~ 85
CARGA DE RODADURA	≥ 1500 N	3000 N ¹	3500 N ¹
PUNTO DE CARGAS	Ninguno	5000 N ~ 500 kgs ²	5500 N ~ 550 kgs ²
1) Ensayo de Junckers con ruedas de goma maciza, ancho = 50 mm, diámetro = 100 mm. 2) Ensayo de Junckers con punto de carga 100 x 100 mm.			

També caldrà certificat de la procedència de les fustes utilitzades, amb l'obtenció d'un segell internacional reconegut que certifiqui que ha estat extret d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.

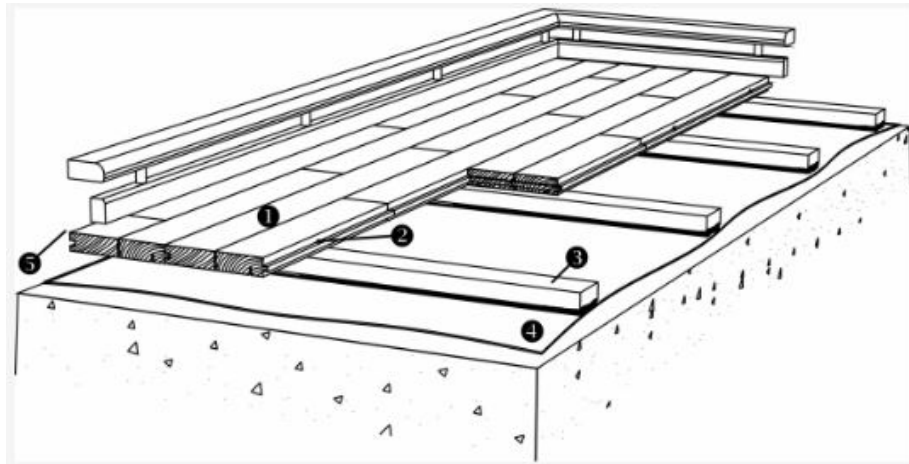
L'àmbit d'actuació es tota la plataforma de la pista esportiva del Palau d'Esports de 3.036,00 m².

6. Sistema constructiu

Les tables de fusta massisa de 22mm van clavades en ocult a una subestructura de rastrells de fusta laminada de 30x45 mm, amb una espuma elàstica de 9mm adherida a la part inferior. La base haurà d'estar anivellada amb una tolerància de 2mm sota la regla de 1,5m (tolerància de 3mm sota la regla de 2m). Qualsevol irregularitat haurà de ser corregida.

Características	
RENDIMIENTO	Suelo deportivo con deformación elástica vertical
USO	Pabellones de deporte multi-funcionales Pistas de Squash / Salas de danza / Dojo
TIPO DE TABLAS	Tablas de madera maciza de Junckers de 22 mm, doble tablilla
SUB-ESTRUCTURA	Sistema de rastrel simple
MODULACIÓN	A elegir entre 336 mm o 411 mm
SOLERA	Uniforme
ALTURA DE LA CONSTRUCCIÓN	A elegir entre 52 mm, 67 mm o 79 mm
LIJADO Y BARNIZADO	Si, hasta 8 o 10 veces
COMPATIBLE SUELO RADIANTE	Si – incorporado en la solera
CLASIFICACIÓN AL FUEGO	C fl-S1

Components:



1. Taules

- Taules massisses de Junckers de 22 mm per a ús esportiu.
- Espessor x amplada x longitud: 22x129x3700 mm

2. Claus

- 2,2x45mm

3. Rastrells Blubat

- Rastrell 30x45 mm
- 9x45mm espuma elàstica continua fixada a la base del rastrell.
- Distància entre rastrells:

336,4mm (336)

4. Barrera anti-humitat

- Membrana de polietilè de 0,2mm.

5. Espai de dilatació a la paret

- 1.5 mm per metre lineal, en l'amplada de la instal·lació, a cada costat, i de 1mm per metre, en el llarg de la instal·lació; respectant un espai total mínim de 30mm.

RESISTÈNCIA A LA CÀRREGA

Aquest sistema està dissenyat per a assegurar unes prestacions tècniques en relació a la màxima càrrega esperada en un ús esportiu.

A la taula que es mostra a continuació es descriu l'ús del sistema de paviments respecte a las classes de càrrega establertes a la norma EN 1991-1-1.

Categoría de carga	Tipos de carga	
	Carga área/puntual	Carga de rodadura
C4: Superficies destinadas a la actividad física. Como gimnasios y teatros	Aprobado*	Aprobado**
C5: Superficies de alto rendimiento. Como polideportivos, incluidas gradas.	Aprobado	Aprobado**

El sistema està aprovat i assajat per als punts de càrrega màxims en relació amb l'àrea de càrrega i la separació entre rastrells:

Modulació 336mm

Diàmetre 25mm: 4,5 Kn (≈450Kg)

100x100mm: 5.5 kN (≈550Kg)

Modulació 411mm

Diàmetre 25mm: 4,0 Kn (≈400Kg)

100x100mm: 5.0 kN (≈500Kg)

PROTECCIÓ CONTRA LA HUMITAT

Sobre terres de formigó consisteix en instal·lar una membrana de polietilè de 0,2mm o 1000g com a barrera anti-humitat directament sobre el terra abans d'instal·lar els rastrells. Aquestes membranes hauran d'anar superposades un mínim de 200 mm per a evitar les juntes fins arribar a les parets. Totes les juntes han d'anar cobertes per tires adhesives de 50 mm.

La humitat residual continguda el formigó no haurà de superar el 3% HR.

ESPAIS DE DILATACIÓ AMB PARETS I ELEMENTS FIXOS

L'espai de dilatació necessari amb les parets i qualsevol element fix ha de ser de 30 mm com a mínim per a assegurar la ventilació de la sub-base i el lliure moviment del paviment.

En el cas de superfícies especialment amples, és necessari preveure un espai de dilatació de més de 30 mm. Aquest espai es calcula en base a 1,5mm per metre d'amplada a cada costat i 1 mm de llarg a cada costat.

Els sistemes de rastrells esportius han d'instal·lar-se amb entornpeu que deixi espais de ventilació per tal d'assegurar, com hem dit, la ventilació de la sub-base i la humitat relativa prevista.

PROTECCIÓ DEL PARQUET

En general, no és necessari cobrir les tarimes durant la instal·lació. No obstant, si es considera necessari, s'haurà d'utilitzar cartró gruix o similar que no vagi adherit al terra. En àrees on es suportin càrregues pesades, aquesta protecció pot ser substituïda o complementada amb taulells o similars.

NETEJA I MANTENIMENT

La vida de la superfície depèn directament d'una correcta neteja i manteniment.

S'haurà d'aspirar o escombrar amb una escombra antiestàtica o un pany humit per a eliminar la brutícia i la pols de la superfície. Per a una neteja més exhaustiva es poden utilitzar màquines de neteja per a terra sempre i quan aspiri l'aigua immediatament. És important que s'utilitzi sempre la menor quantitat d'aigua possible.

7. Instruccions d'instal·lació

ABANS DE LA INSTAL·LACIÓ

L'edifici ha d'estar tancat de la intempèrie i el sistema de calefacció instal·lat. En estacions fredes, la calefacció haurà d'estar en funcionament.

Qualsevols treball que aportï humitat ha d'estar finalitzada. De la mateixa manera, qualsevol element d'obra al formigó com els forats destinats als posts o accessoris o qualsevol feina susceptible d'aportar humitat com les capes de pintures, hauran d'estar finalitzades prèviament al començament de la instal·lació.

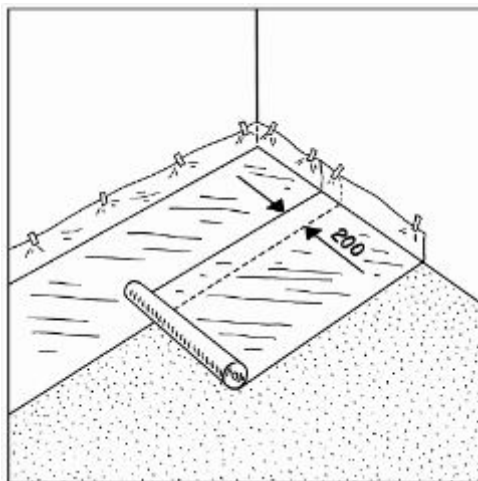
La humitat relativa de la obra ha d'estar entre 35 - 65% HR i la temperatura 16- 20° C aproximadament. La solera haurà de ser ferma, uniforme, neta i seca. El contingut d'humitat residual no ha d'excedir del 75% HR i haurà de ser comprovada amb els equips necessaris.

1. CONDICIONS DE LA SOLERA

La base haurà d'estar anivellada amb una tolerància de 2mm sota la regla de 1,5m (tolerància de 3mm sota la regla de 2m). Qualsevol irregularitat haurà de ser corregida prèviament a la instal·lació.

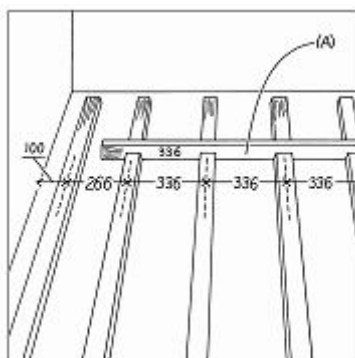
2. BARRERA ANTIHUMITAT

Com hem dit, consisteix en instal·lar una membrana de polietilè anti-humitat de 0,2mm directament sobre el formigó abans d'instal·lar els rastrells. Aquestes membranes hauran d'anar superposades un mínim de 200 mm per a evitar les juntes fins arribar a les parets i deixant que pugin per les parets. Totes les juntes han d'anar cobertes per tires adhesives de 50 mm.



3. INSTAL·LACIÓ DEL RASTREL-MODULACIÓ 336MM

Col·locar els rastrells paral·lelament a l'amplada de la sala per a que les taules superiors quedin paral·leles a la llargada de la sala. La primera i la última fila hauran de col·locar-se a uns 100mm de la paret (distància a eix de rastrell). La segona filera s'haurà de col·locar a una distància de 266 mm de la primera filera (sempre a eix de rastrell). La resta de rastrell es col·locaran respectant la modulació de 336,4mm utilitzant els distanciadors (A). D'aquesta manera, a una taula de 3700 mm li correspondran 11 rastrells.



Els extrems dels rastrells no han d'alinear-se sinó disposar-se de forma esglaonada amb una distància mínima de 600mm en relació a la filera adjacent. Tota la subestructura haurà d'instal·lar-se amb espais de, com a mínim, 30mm en relació al llarg dels murs, tuberies, etc.

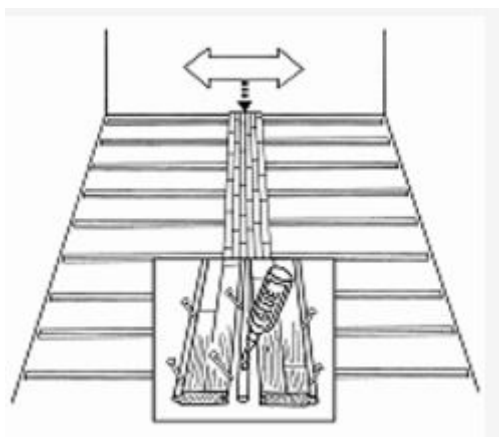
Si es tracta d'una pista de bàquet o si hi ha graderia mòbil a la sala, els rastrells hauran d'utilitzar-se amb aquesta modulació de 336mm.

Col·locar els rastrells suplementaris els postes, pistes de joc o canalitzacions. Hauran de ser elàstics i preveure els postes de joc i elements fixos a una distància considerable de la paret.

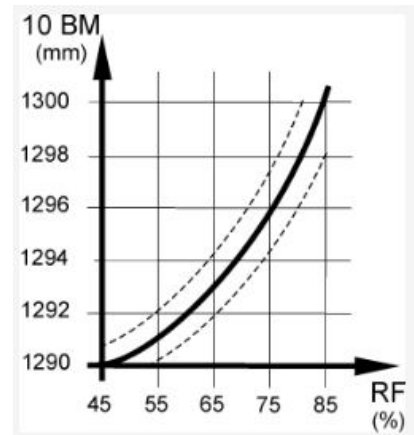
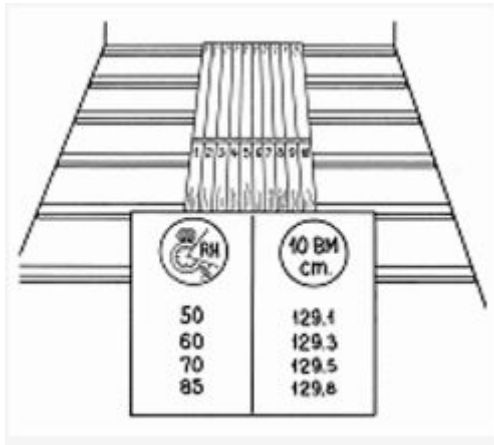
4. INSTAL·LACIÓ DELS TAULELLS

Quan la zona de parquet superi els 12m d'amplada, s'haurà de començar la instal·lació des del centre de la pista cap als laterals.

Unir els dos taulells centrals amb un fals mascle encolat en tot el llarg d'un dels taulells.

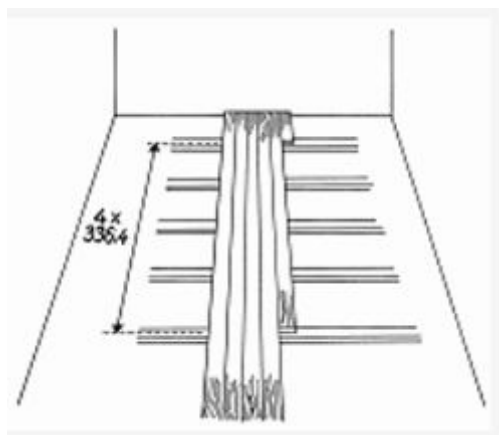


De cara a minimitzar els moviments i espais entre taulells per les variacions ambientals, s'haurà d'utilitzar la norma de les 10 Taules que indica la mida al llarg de 10 taulells i ha de ser revisat durant tota la instal·lació. Per a mantenir aquesta mida es recomana utilitzar espaiadors. Per exemple, una humitat relativa del 65% correspon generalment a una mida de 10 taulells de 1294mm.



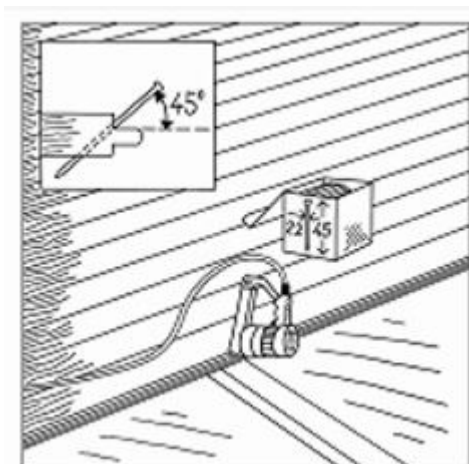
8. JUNTES ALS EXTREMS-MODULACIÓ 336MM

Totes les unions als extrems de cada taulell han de col·locar-se sobre un rastrell. Si la modulació entre rastrells es de 336,4 mm, la distància entre els dos extrems dels taulells i la segona filera de rastrells consecutives haurà de ser de $4 \times 336.4 \text{ mm} = 1345.6 \text{ mm}$.



9. CLAVAT

Clavar amb con els claus subscrits per la marca (2.2 x 45 mm) amb un angle de 45°. No clavar a menys de 50mm del final de cada taulell, y mai clavar a les juntes del final de cada taulell.



Pressionar els taulells contra els rastrells durant el clavat.

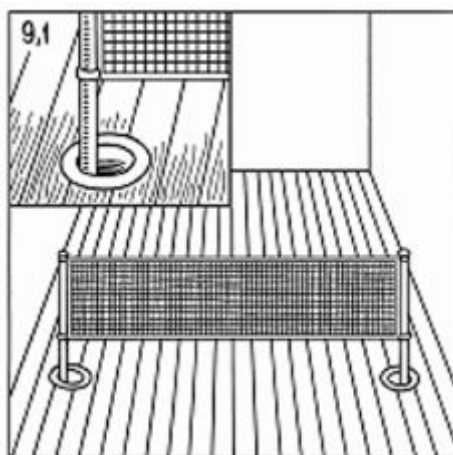
L'espai de dilatació a les parets o elements fixos verticals s'han de calcular en base a 1,5mm per metre lineal en l'amplada a cada costat. I de 1mm per metre en la llargada, respectant un espai total mínim de 30mm.

La primera i última filera hauran de ser clavades o atornillades i després cobrir amb massilla.

10. ANCLATGES

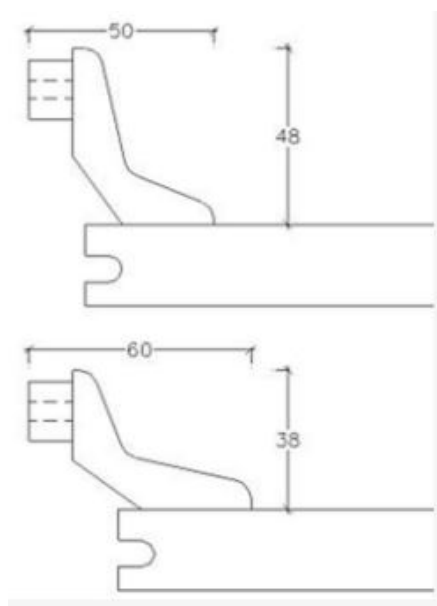
Per a col·locar els postes de joc serà necessari inserta una arandela o anclatge al forat i una tapa a la superfície de la tarima. Aquest anclatge consisteix en una corona exterior i una tapa extraïble. Les tapes no hauran d'obstaculitzar els moviments de la tarima.

El diàmetre intern de l'anclatge ha de ser superior a 40mm o al diàmetre exterior del post i han d'anar col·locats de forma excèntrica a la meitat del terra en comparació amb l'arandela insertada al formigó.



11. ENTORNPEU

Els sistemes de rastrells esportius han d'instal·lar-se amb entornpeu que deixi espais de ventilació per tal d'assegurar, com hem dit, per a assegurar la ventilació de la sub-base i el lliure moviment del paviment.



8. Certificats a complir

Les certificacions mínimes a complir del parquet seran les següents:

- Certificació UNE 14904:A3
- Certificació CE, conforme a la norma EN 14342:2005 + A1:2008
- Certificació ISO 14001 (sistema de gestió ambiental, salut laboral, d'energia i de seguretat dels treballadors)
- Certificació ISO 50001:2018 (gestió energètica)
- Certificat duresa BRINELL de mínim 3,50HB
- Certificat mediambiental:
 - FSC
 - PEFC
 - EPD
- Certificat FIBA

Certificació complementaria del parquet:

- INDOOR-CLIMATE-CERTIFICATE-SOLID-FLOORS-LACQUERED 2020

Es presentarà carta del fabricant garantint un sistema complet que garanteixi les certificacions presentades amb una descripció de tots els elements que es subministren i que han estat testats pels laboratoris que emeten les certificacions 14904 i FIBA.

UNE-EN 14904:2006 “SUPERFICIES PARA ÁREAS DEPORTIVAS. ESPECIFICACIONES PARA SUELOS DEPORTIVOS MULTIUSO DE INTERIOR”

Aquesta norma especifica els requisits per a les superfícies esportives de les instal·lacions esportives multiús d'interior (sales i pavellons poliesportius). Inclou els sistemes superfícies compostos d'un suport així com de capes superior prefabricades o produïdes 'in situ' o una combinació de les dues. També proporciona, com a norma harmonitzada, els requisits per a la evaluació de la conformitat dels productes (Marcatge CE).

La norma inclou la obligació del fabricant o subministrador de facilitar la següent informació:

- N° i data de la norma europea
- Identificació del fabricant i subministrador
- Nom del producte i n° de lot
- Marcatge CE y etiquetat amb els requisits exigits. Al següent quadre s'inclou un resum dels requisits i mètodes d'assaig de la norma:

UNE-EN 14904:2007 "SUPERFICIES PARA ÁREAS DEPORTIVAS. ESPECIFICACIONES PARA SUELOS DEPORTIVOS MULTIUSO DE INTERIOR"				
Reducción de fuerza máxima (UNE-EN 14808): (%) $\geq 25 < 75$ (4 ensayos + 1/500 m ²) Uniformidad: Máx – Mín $\leq 5\%$				
Tipo	Punto-elástico	Elasticidad mixta	Área-elástico	Elasticidad combinada
1	$\geq 25 < 35$			
2	$\geq 35 < 45$			
3	≥ 45	$\geq 45 < 55$	$\geq 40 < 55$	$\geq 45 < 55$
4		$\geq 55 < 75$	$\geq 55 < 75$	$\geq 55 < 75$
Deformación vertical estándar (UNE-EN 14809): (mm) $< 5,0$ mm				
Tipo	Punto-elástico	Elasticidad mixta	Área-elástico	Elasticidad combinada
1	$\leq 2,0$			
2	$\leq 3,0$			
3	$\leq 3,5$	$\leq 3,5$	$\geq 1,8 < 3,5$	$\geq 1,8 < 5,0$ VDp $\geq 0,5 < 2,0$
4		$\leq 3,5$	$\geq 2,3 < 5,0$	$\geq 2,3 < 5,0$ VDp $\geq 0,5 < 2,0$

9. Estimació de la durada de l'obra i requisits previs

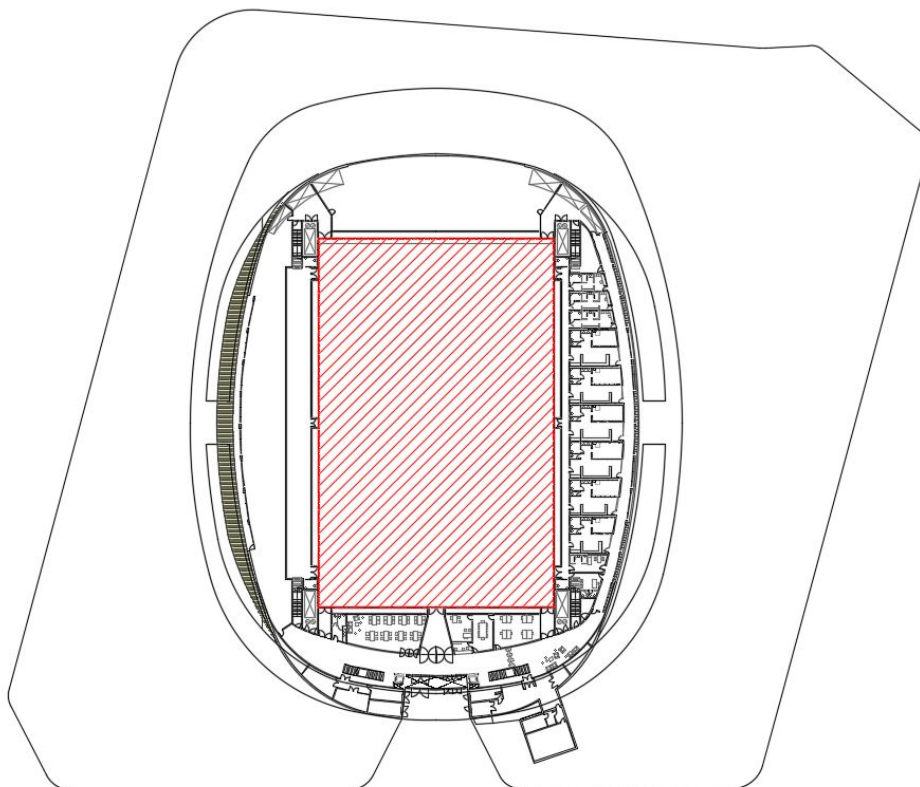
Es preveu una estimació de la durada de l'obra per realitzar totes les feines descrites anteriorment de 20 dies.

Es requereix assessorament i verificació per part del fabricant durant el procés d'instal·lació.

Prèviament a l'inici de la instal·lació es farà entrega de mostra oficial del sistema Esportiu amb el segell de marca (adhesiu de marca i sistema). També es presentarà mostra de lijats amb 8 polides reflexades en la mostra.

Per últim, carta del col·laboració (fabricant/licitador) actualitzat al 2022 de distribuïdor autoritzat que garanteix el subministrament del material.

10. Plànols de la intervenció



Superfície de la pista Deportiva – 3.063,00 m²

Longitud perímetre de la pista Deportiva – 225 m

11. Marcatge pistes

- 6 pista bàsquet, segons marcatge RFEB
- 4 pista handbol/futbol, segons marcatge Federacions
- 9 Pista vòlei, segons marcatge RFEV

12. Ancoratges

Ancoratges parquet:

12 unitats – Basquet

18 unitats – Voleibol

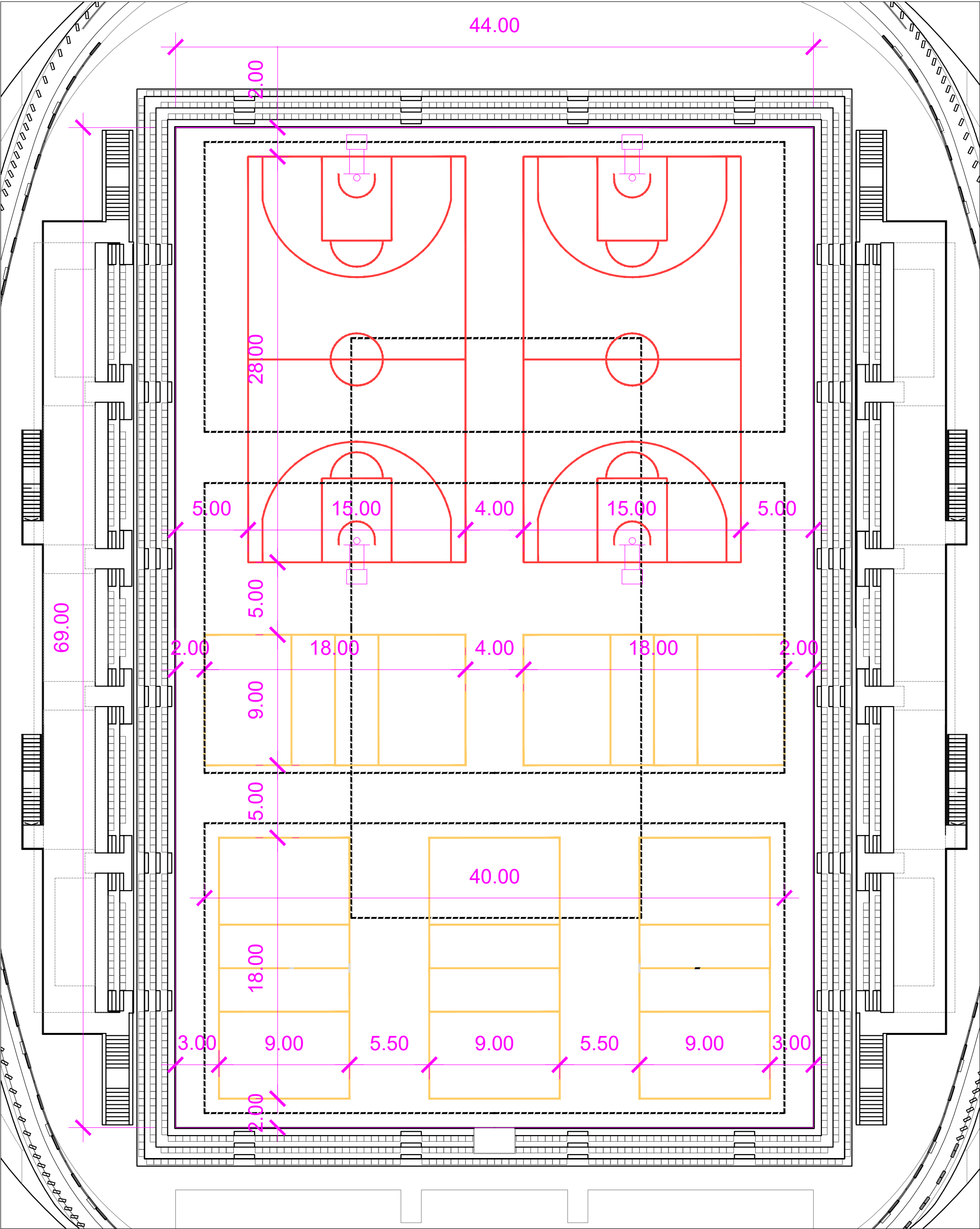
8 unitats – Futbol sala

Ancoratges formigó:

14 unitats

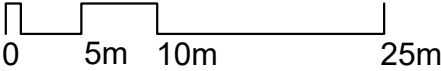
A continuació s'adjunta planta de marcatge de pistes

13. Plànols



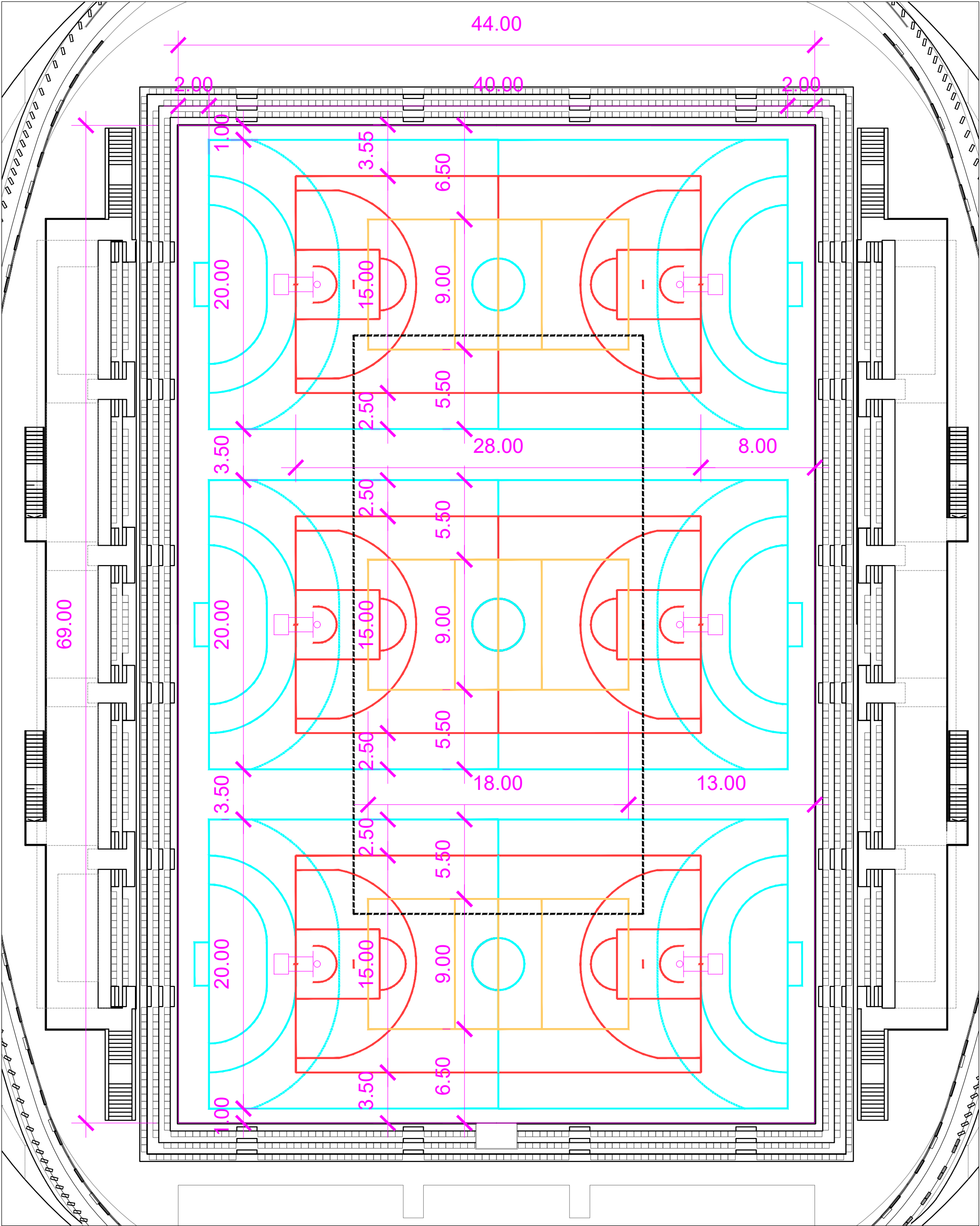
MARCATGE (a)
2 BASQUET
2 VOLEY
3 VOLEY

A3_ESCALA 1/250

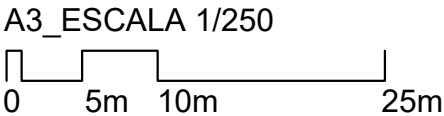


LLEGENDA PLÀNOL

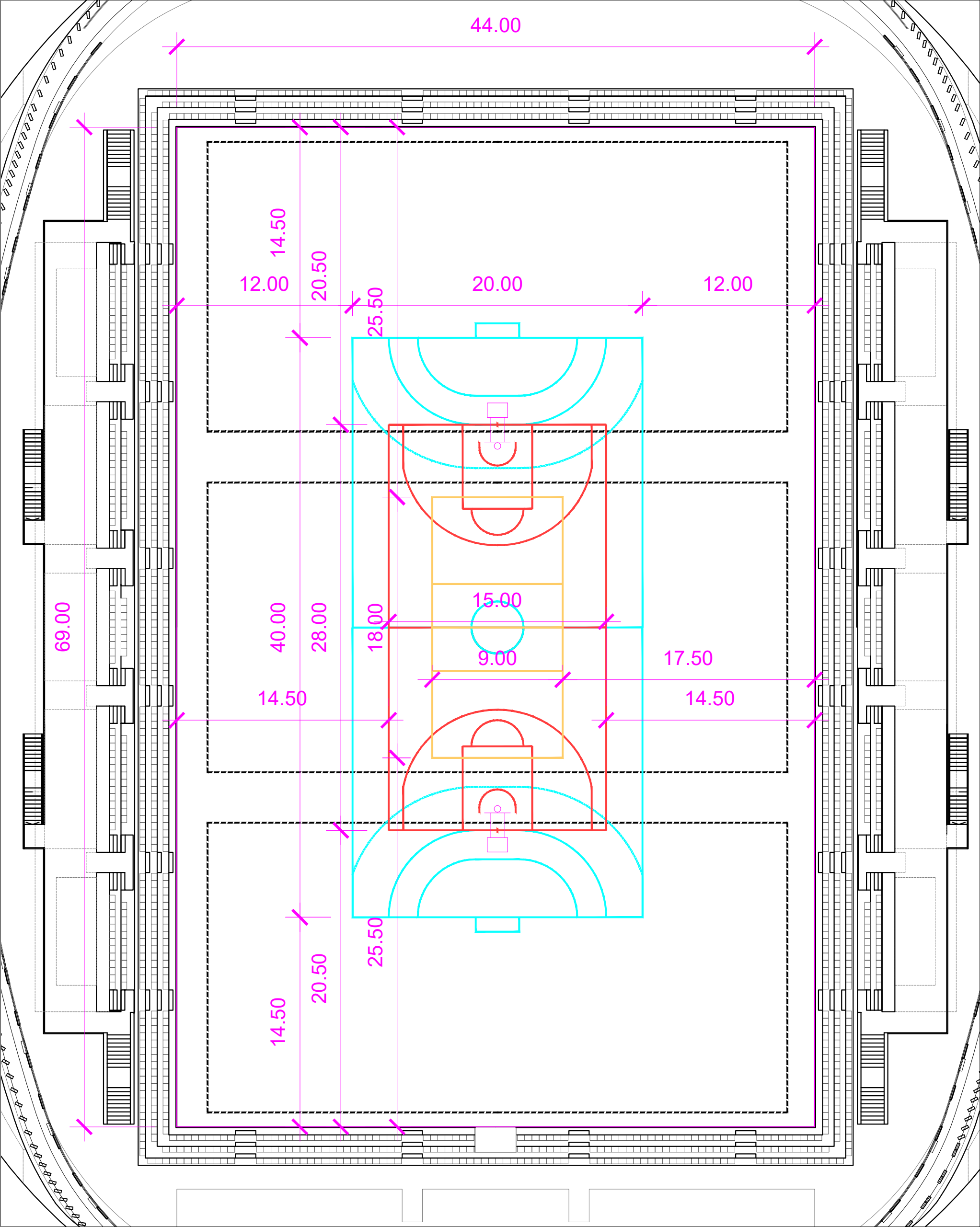
- SITUACIÓ PISTA DE FS
- PISTA DE FS
- PISTA DE BASQUET
- PISTA DE VOLEY



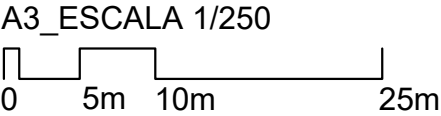
MARCATGE (b)
3 BASQUET
3 VOLEY
3 FS



- LLEGENDA PLÀNOL**
- SITUACIÓ PISTA DE FS
 - PISTA DE FS
 - PISTA DE BASQUET
 - PISTA DE VOLEY

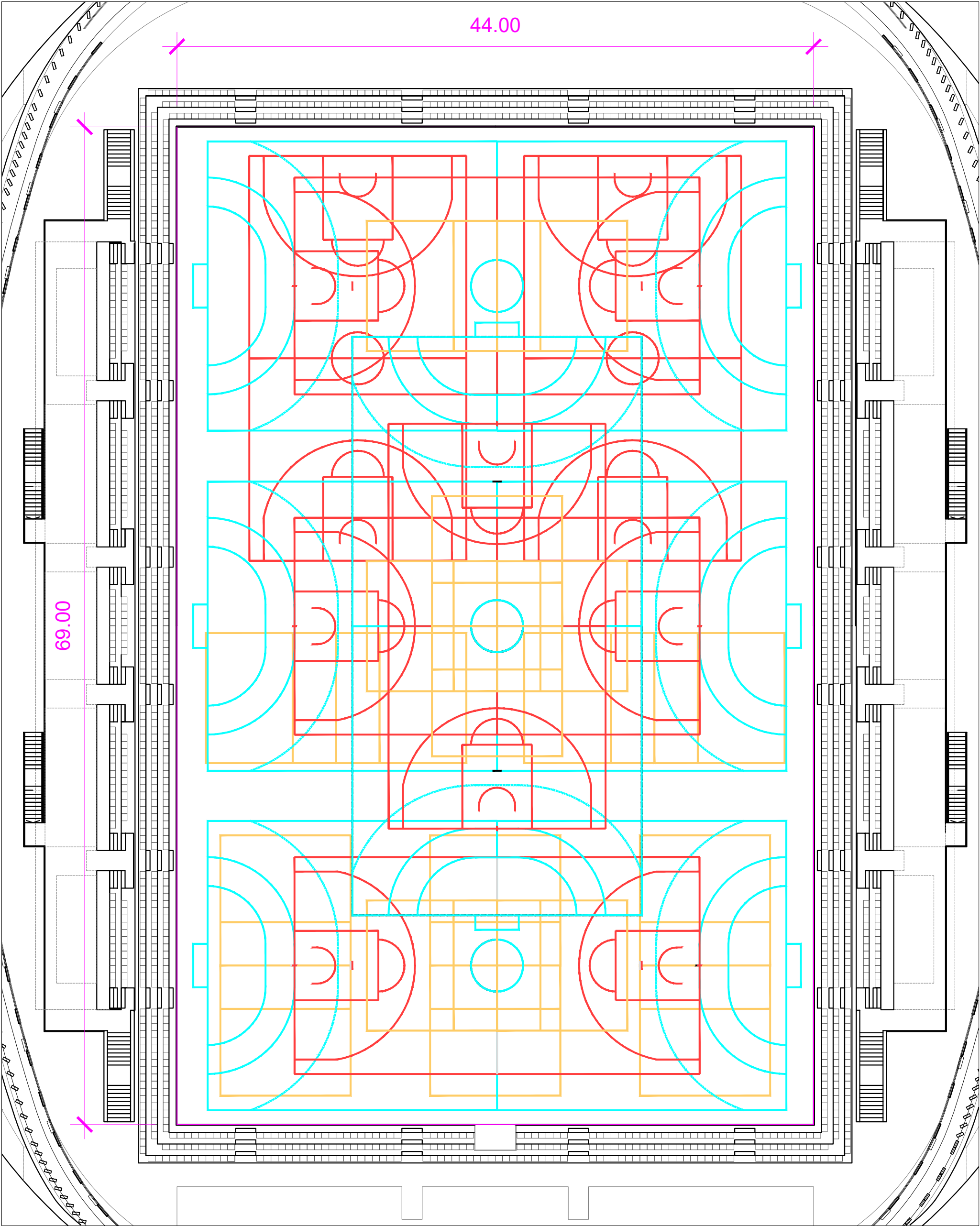


MARCATGE (c)
1 BASQUET
1 VOLEY
1 FS



LLEGENDA PLÀNOL

- SITUACIÓ PISTA DE FS
- PISTA DE FS
- PISTA DE BASQUET
- PISTA DE VOLEY



14. Amidaments i pressupost

MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO

RESUMEN

UDS

LONGITUD

ANCHURA

ALTURA

CANTIDAD

PAV

PAVIMENTS

E9QG196EHA

m2 PAVIMENT ESPORTIU DE FUSTA JUNCKERS MODEL BLUBAT O EQUIVALENT

Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Juncker sistema Blubat compost per les següents capes de materials:

1º- Barrera antihumitat composta per una membrana de polietilè de 0,2mm.

2ª- Rastrells de fusta. Els llistons seran del tipus Blubat 52 o equivalent, de fusta laminada de pi mides totals de 45x30 mm, amb una banda elàstica de 9 mm de gruix de polietilè expandit, fixada a la part inferior que li aportarà l'elasticitat i absorció requerides per la norma EN14904 per l'absorció dels impactes. A una modulació de 336 mm.

3ª- Tarima de faig massís Junckers, amb duresa Brinell 3,7 (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg clavat a rastrells.

Qualitat Premium o equivalent. Fabricació mitjançant el procés d'assecatge en premsa o equivalent. Taules encadellades en els seus quatre costats i compostes per dues línies de tauletes unides entre si pel sistema de doble cua de Milà.

El parquet ja vindrà de fàbrica polit, oliat i envernissat, llest per instal·lar, amb almenys 2 capes de vernís HP SPORT o equivalent.

I altres 2 amb vernís de poliuretà isocianato – ISQ – (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat) o equivalent, part inferior marcada, estampada i segellada amb un recobriment d'uretà aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta.

Els cantells de les taules segellats per a evitar la penalització.

El paviment haurà de tenir el certificat de compliment de la normativa en vigor, i complir les prescripcions de la norma i UNE 41958 IN i EN140904.

També caldrà certificat de la procedència de les fustes utilitzades, amb l'obtenció d'un segell internacional reconegut que certifiqui que ha estat extret d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.

3.036,00

MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

EQP MARCATGES I ANCORATGES

BAS	u Marcatge de pista de basquet					
	Marcatge de pista de basquet segons RFEB					

6,00

HAN	u Marcatge de pista de handbol					
	Marcatge de pista d'handbol segons Federació					

4,00

VOL	u Marcatge de pista de voleibol					
	Marcatge de pista de voleibol segons RFEV					

9,00

ANC PAR	u Ancoratges parquet					
	Ancoratges per el parquet per els diferents ancoratges.					
	Basquet - 12 unitats, Voleibol - 18 unitats i Futbol sala 8 unitats.					
	El preu inclou tapa i la realització d'aquesta.					

38,00

ANC FOR	u Ancoratges formigó					
	Realitzar els ancoratges de voleibol, futbol sala i voleibol en la sole-					
	ra de formigó existent i posterior col·locació d'aquests.					

14,00

MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SEG	SEGURETAT I CONTROL DE QUALITAT					
01seg	Partida de Seguretat i de control de qualitat					1,00

MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
RES	GESTIO DE RESIDUS					
01res	Partida de gestio de residus					1,00

CUADRO DE PRECIOS 1

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PAV		PAVIMENTS	
E9QG196EHA	m2	PAVIMENT ESPORTIU DE FUSTA JUNCCKERS MODEL BLUBAT O EQUIVALENT Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Junc-ker sistema Blubat compost per les següents capes de materials: 1º- Barrera antihumitat composta per una membrana de polietilè de 0,2mm. 2ª- Rastrells de fusta. Els llistons seran del tipus Blubat 52 o equivalent, de fusta laminada de pi mides totals de 45x30 mm, amb una banda elàstica de 9 mm de gruix de polietilè expandit, fixada a la part inferior que li aportarà l'elasticitat i absorció requerides per la norma EN14904 per l'absorció dels impactes. A una modulació de 336 mm. 3ª- Tarima de faig massís Juncckers, amb duresa Brinell 3,7 (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg clavat a rastrells. Qualitat Premium o equivalent. Fabricació mitjançant el procés d'assecatge en premsa o equivalent. Taules encadellades en els seus quatre costats i compostes per dues línies de tauletes unides entre si pel sistema de doble cua de Milà. El parquet ja vindrà de fàbrica polit, oliat i envernissat, llest per instal·lar, amb almenys 2 capes de vernís HP SPORT o equivalent. I altres 2 amb vernís de poliuretà isocianato – ISQ – (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat) o equivalent, part inferior marcada, estampada i segellada amb un recobriments d'uretà aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta. Els cantells de les taules segellats per a evitar la penalització. El paviment haurà de tenir el certificat de compliment de la normativa en vigor, i complir les prescripcions de la norma i UNE 41958 IN i EN140904. També caldrà certificat de la procedència de les fustes utilitzades, amb l'obtenció d'un segell internacional reconegut que certifiqui que ha estat extret d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.	66,39

SESENTA Y SEIS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EQP		MARCATGES I ANCORATGES	
BAS	u	Marcatge de pista de basquet Marcatge de pista de basquet segons RFEB	504,13
HAN	u	Marcatge de pista de handbol Marcatge de pista d'handbol segons Federació	QUINIENTOS CUATRO con TRECE CÉNTIMOS 528,30
VOL	u	Marcatge de pista de voleibol Marcatge de pista de voleibol segons RFEV	QUINIENTOS VEINTIOCHO con TREINTA CÉNTIMOS 420,12
ANC PAR	u	Ancoratges parquet Ancoratges per el parquet per els diferents ancoratges. Basquet - 12 unitats, Voleibol - 18 unitats i Futbol sala 8 unitats. El preu inclou tapa i la realització d'aquesta.	CUATROCIENTOS VEINTE con DOCE CÉNTIMOS 100,84
ANC FOR	u	Ancoratges formigó Realitzar els ancoratges de voleibol, futbol sala i voleibol en la solera de formigó existent i posterior col·locació d'aquests.	CIEN con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS 174,08

CIENTO SETENTA Y CUATRO con OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEG		SEGURETAT I CONTROL DE QUALITAT	
01seg		Partida de Seguretat i de control de qualitat	1.362,06
		MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS con SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RES		GESTIO DE RESIDUS	
01res		Partida de gestio de residus	654,99
		SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 2

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

PAV	PAVIMENTS
-----	-----------

E9QG196EHA	m2	PAVIMENT ESPORTIU DE FUSTA JUNKERS MODEL BLUBAT O EQUIVALENT
------------	----	--

Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Junc-
ker sistema Blubat compost per les següents capes de materials:

1º- Barrera antihumitat composta per una membrana de polietilè de 0,2mm.

2ª- Rastrells de fusta. Els llistons seran del tipus Blubat 52 o equivalent, de fusta laminada de pi mides totals de 45x30 mm, amb una banda elàstica de 9 mm de gruix de polietilè expandit, fixada a la part inferior que li aportarà l'elasticitat i absorció requerides per la norma EN14904 per l'absorció dels impactes. A una modulació de 336 mm.

3ª- Tarima de faig massís Junckers, amb duresa Brinell 3,7 (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg clavat a rastrells.

Qualitat Premium o equivalent. Fabricació mitjançant el procés d'assecatge en premsa o equivalent. Taules encadellades en els seus quatre costats i compostes per dues línies de tauletes unides entre si pel sistema de doble cua de Milà.

El parquet ja vindrà de fàbrica polit, oliat i envernissat, llest per instal·lar, amb almenys 2 capes de vernís HP SPORT o equivalent. I altres 2 amb vernís de poliuretà isocianato – ISQ – (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat) o equivalent, part inferior marcada, estampada i segellada amb un recobriments d'uretà aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta.

Els cantells de les taules segellats per a evitar la penalització.

El paviment haurà de tenir el certificat de compliment de la normativa en vigor, i complir les prescripcions de la norma i UNE 41958 IN i EN140904.

També caldrà certificat de la procedència de les fustes utilitzades, amb l'obtenció d'un segell internacional reconegut que certifiqui que ha estat extret d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.

Mano de obra	3,81
Resto de obra y materiales	62,58
TOTAL PARTIDA	66,39

CUADRO DE PRECIOS 2

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EQP		MARCATGES I ANCORATGES	
BAS	u	Marcatge de pista de basquet Marcatge de pista de basquet segons RFEB	Mano de obra 178,10 Resto de obra y materiales 326,03 TOTAL PARTIDA 504,13
HAN	u	Marcatge de pista de handbol Marcatge de pista d'handbol segons Federació	Mano de obra 178,10 Resto de obra y materiales 350,20 TOTAL PARTIDA 528,30
VOL	u	Marcatge de pista de voleibol Marcatge de pista de voleibol segons RFEV	Mano de obra 178,10 Resto de obra y materiales 242,02 TOTAL PARTIDA 420,12
ANC PAR	u	Ancoratges parquet Ancoratges per el parquet per els diferents ancoratges. Basquet - 12 unitats, Voleibol - 18 unitats i Futbol sala 8 unitats. El preu inclou tapa i la realització d'aquesta.	TOTAL PARTIDA 100,84
ANC FOR	u	Ancoratges formigó Realitzar els ancoratges de voleibol, futbol sala i voleibol en la solera de formigó existent i posterior col·locació d'aquests.	TOTAL PARTIDA 174,08

CUADRO DE PRECIOS 2

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SEG		SEGURETAT I CONTROL DE QUALITAT	
01seg		Partida de Seguretat i de control de qualitat	
TOTAL PARTIDA			1.362,06

CUADRO DE PRECIOS 2

palau esports camp clar

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RES		GESTIO DE RESIDUS	
01res		Partida de gestio de residus	
TOTAL PARTIDA			654,99

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	-------------	--------	----------	---------

PAV PAVIMENTS

E9QG196EHA	PAVIMENT ESPORTIU DE FUSTA JUNCKERS MODEL BLUBAT O EQUIVALENT	m2
------------	---	----

Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Juncker sistema Blubat compost per les següents capes de materials:

1º- Barrera antihumitat composta per una membrana de polietilè de 0,2mm.

2ª- Rastrells de fusta. Els llistons seran del tipus Blubat 52 o equivalent, de fusta laminada de pi mides totals de 45x30 mm, amb una banda elàstica de 9 mm de gruix de polietilè expandit, fixada a la part inferior que li aportarà l'elasticitat i absorció requerides per la norma EN14904 per l'absorció dels impactes. A una modulació de 336 mm.

3ª- Tarima de faig massís Junckers, amb duresa Brinell 3,7 (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg clavat a rastrells.

Qualitat Premium o equivalent. Fabricació mitjançant el procés d'assecatge en premsa o equivalent. Taules encadellades en els seus quatre costats i compostes per dues línies de tauletes unides entre si pel sistema de doble cua de Milà.

El parquet ja vindrà de fàbrica polit, oliat i envernissat, llest per instal·lar, amb almenys 2 capes de vernís HP SPORT o equivalent.

I altres 2 amb vernís de poliuretà isocianato – ISQ – (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat) o equivalent, part inferior marcada, estampada i segellada amb un recobriment d'uretà aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta.

Els cantells de les taules segellats per a evitar la penalització.

El paviment haurà de tenir el certificat de compliment de la normativa en vigor, i complir les prescripcions de la norma i UNE 41958 IN i EN140904.

També caldrà certificat de la procedència de les fustes utilitzades, amb l'obtenció d'un segell internacional reconegut que certifiqui que ha estat extret d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.

A0127000	Oficial 1a col.locador	0,060 h	33,52	2,01
A0137000	Ajudant col.locador	0,060 h	29,92	1,80
B7C75300	Membrana de polietilè de g=0,3mm	1,000 x1,03 m2	1,42	1,46
RAST	Rastrells de fusta laminada de pi de 45x30 mm amb banda elàstica de 9 mm	1,000 m2	7,56	7,56
JUNK	Tarima de faig massís en format de 22 mm de gruix	1,000 m2	53,50	53,50
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	0,038 %	1,50	0,06

TOTAL PARTIDA.....	66,39
--------------------	-------

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EQP	MARCATGES I ANCORATGES				
BAS	Marcatge de pista de basquet	u			
	Marcatge de pista de basquet segons RFEB				
A012D000	Oficial 1a pintor	3,265 h	35,06	114,47	
A013D000	Ajudant pintor	2,033 h	31,30	63,63	
ESM BAS	Esmalt poliuretà,un compon.	39,100 kg	8,27	323,36	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	1,781 %	1,50	2,67	
TOTAL PARTIDA.....					504,13
HAN	Marcatge de pista de handbol	u			
	Marcatge de pista d'handbol segons Federació				
A012D000	Oficial 1a pintor	3,265 h	35,06	114,47	
A013D000	Ajudant pintor	2,033 h	31,30	63,63	
ESM HAN	Esmalt poliuretà,un compon.	41,770 kg	8,32	347,53	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	1,781 %	1,50	2,67	
TOTAL PARTIDA.....					528,30
VOL	Marcatge de pista de voleibol	u			
	Marcatge de pista de voleibol segons RFEV				
A012D000	Oficial 1a pintor	3,265 h	35,06	114,47	
A013D000	Ajudant pintor	2,033 h	31,30	63,63	
ESM VOL	Esmalt poliuretà,un compon.	29,770 kg	8,04	239,35	
A%AUX001	Despeses auxiliars mà d'obra	1,781 %	1,50	2,67	
TOTAL PARTIDA.....					420,12
ANC PAR	Ancoratges parquet	u			
	Ancoratges per el parquet per els diferents ancoratges.				
	Basquet - 12 unitats, Voleibol - 18 unitats i Futbol sala 8 unitats.				
	El preu inclou tapa i la realització d'aquesta.				
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					100,84
ANC FOR	Ancoratges formigó	u			
	Realitzar els ancoratges de voleibol, futbol sala i voleibol en la sole- ra de formigó existent i posterior col·locació d'aquests.				
Sin descomposición					
TOTAL PARTIDA.....					174,08

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SEG	SEGURETAT I CONTROL DE QUALITAT				
01seg	Partida de Seguretat i de control de qualitat				
			Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA		1.362,06

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RES	GESTIO DE RESIDUS				
01res	Partida de gestio de residus				
			Sin descomposició		
			TOTAL PARTIDA		654,99

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	---------

PAV PAVIMENTS

E9QG196EHA m2 PAVIMENT ESPORTIU DE FUSTA JUNCKERS MODEL BLUBAT O EQUIVALENT

Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Juncker sistema Blubat compost per les següents capes de materials:

1º- Barrera antihumitat composta per una membrana de polietilè de 0,2mm.

2ª- Rastrells de fusta. Els llistons seran del tipus Blubat 52 o equivalent, de fusta laminada de pi mides totals de 45x30 mm, amb una banda elàstica de 9 mm de gruix de polietilè expandit, fixada a la part inferior que li aportarà l'elasticitat i absorció requerides per la norma EN14904 per l'absorció dels impactes. A una modulació de 336 mm.

3ª- Tarima de faig massís Junckers, amb duresa Brinell 3,7 (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg clavat a rastrells.

Qualitat Premium o equivalent. Fabricació mitjançant el procés d'assecatge en premsa o equivalent. Taules encadellades en els seus quatre costats i compostes per dues línies de tauletes unides entre si pel sistema de doble cua de Milà.

El parquet ja vindrà de fàbrica polit, oliat i envernissat, llest per instal·lar, amb almenys 2 capes de vernís HP SPORT o equivalent.

I altres 2 amb vernís de poliuretà isocianato – ISQ – (laca d'uretà de 2 components amb base d'isocianat) o equivalent, part inferior marcada, estampada i segellada amb un recobriments d'uretà aplicat en fàbrica que actua com a barrera de vapor addicional i estabilitzador de la fusta.

Els cantells de les taules segellats per a evitar la penalització.

El paviment haurà de tenir el certificat de compliment de la normativa en vigor, i complir les prescripcions de la norma i UNE 41958 IN i EN140904.

També caldrà certificat de la procedència de les fustes utilitzades, amb l'obtenció d'un segell internacional reconegut que certifiqui que ha estat extret d'un bosc sotmès a explotació sostenible amb compromís de replantar.

	3.036,00	66,39	201.560,04
TOTAL PAV			201.560,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EQP	MARCATGES I ANCORATGES							
BAS	u Marcatge de pista de basquet Marcatge de pista de basquet segons RFEB							
						6,00	504,13	3.024,78
HAN	u Marcatge de pista de handbol Marcatge de pista d'handbol segons Federació							
						4,00	528,30	2.113,20
VOL	u Marcatge de pista de voleibol Marcatge de pista de voleibol segons RFEV							
						9,00	420,12	3.781,08
ANC PAR	u Ancoratges parquet Ancoratges per el parquet per els diferents ancoratges. Basquet - 12 unitats, Voleibol - 18 unitats i Futbol sala 8 unitats. El preu inclou tapa i la realització d'aquesta.							
						38,00	100,84	3.831,92
ANC FOR	u Ancoratges formigó Realitzar els ancoratges de voleibol, futbol sala i voleibol en la sole- ra de formigó existent i posterior col·locació d'aquests.							
						14,00	174,08	2.437,12
TOTAL EQP								15.188,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SEG	SEGURETAT I CONTROL DE QUALITAT							
01seg	Partida de Seguretat i de control de qualitat							
						1,00	1.362,06	1.362,06
	TOTAL SEG							1.362,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

palau esports camp clar

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RES	GESTIO DE RESIDUS							
01res	Partida de gestio de residus							
						1,00	654,99	654,99
	TOTAL RES							654,99
	TOTAL.....							218.765,19

RESUMEN DE PRESUPUESTO

palau esports camp clar

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
PAV	PAVIMENTS	201.560,04	92,14
EQP	MARCATGES I ANCORATGES	15.188,10	6,94
SEG	SEGURETAT I CONTROL DE QUALITAT.....	1.362,06	0,62
RES	GESTIO DE RESIDUS	654,99	0,30
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		218.765,19	
13,00 % Gastos generales		28.439,47	
6,00 % Beneficio industrial		13.125,91	
Suma		41.565,38	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		260.330,57	
21% IVA		54.669,42	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		314.999,99	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CATORCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

, 20 de octubre 2022.

15. Estudi bàsic de seguretat i salut

Estudi Basic de Seguretat i Salut

**SUBMINISTRACIÓ I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT ESPORTIU AL PALAU D'ESPORTS
CAMP CLAR**

Índex

— 1 Memòria

1.1 Memòria Informativa

1.2 Implantació a Obra

1.3 Condiciones de l' Entorn

1.4 Fases d' Execució

1.4.1 Demolicions

1.4.2 Implantació a Obra

1.4.3 Acabats

1.4.4 Neteja final d' obra

1.5 Mitjans Auxiliars

1.6 Maquinària

1.6.1 Maquinària de Transport

1.6.2 Maquinària d' Elevació

1.6.3 Serra Circular de Taula

1.6.4 Eines Elèctriques Lleugeres

1.7 Manipulació substàncies perilloses

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

1.9 Autoprotecció i Emergència

1.10 Procediments coordinació d' activitats empresarials

1.11 Control d' Accessos a l' Obra

1.12 Condicions Legals

1.13 Agents Intervinents

1.14 Riscos Eliminables

1.15 Valoració Mesures Preventives

1.16 Manteniment

1.1 Memòria Informativa

Dades de l' Obra

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta per a l' obra: **SUBMINISTRACIÓ I COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT ESPORTIU AL PALAU D'ESPORTS DE CAMP CLAR** que va a executar-se en **Camí XXV, núm. 2, 43006 Tarragona (Anella Mediterrània).**

El **promotor** és **Patronat Municipal d'esports de Tarragona.**

El **pressupost d' execució material** de les obres és de: **218,765 euros.**

Es preveu un **termini d' execució** de les mateixes de: **1 mesos.**

La **superfície** total construïda és de: **3. 036 m2.**

El **nombre total d' operaris** previstos que intervinguin en l' obra en les seves diferents fases és de: **6 treballadors.**

Objecte Estudi Bàsic Seguretat i Salut

Segons s'estableix en el Reial decret 1.627/1997, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, el promotor està obligat a encarregar la redacció d'un estudi bàsic de seguretat i salut en els projectes d'obres en què no es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d' execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d' obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballs en l' obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Atès que l'obra en qüestió no queda emmarcada entre els grups anteriors el promotor Patronat Municipal d'esports de Tarragona amb domicili en Carrer Riu Siurana, S/N, Tarragona 43006 i N.I.F. P9313102G ha designat el signant d'aquest document per a la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut de l'obra.

En aquest Estudi Bàsic es realitza descripció dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que s' utilitzaran previsiblement, identificant els riscos laborals i especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos.

Aquest E.B.S.S. servirà de base per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut per part de cada Contractista intervinent en l' obra en el qual s' analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest EBSS, adaptant als seus propis recursos, equips i processaments constructius. En cap cas les modificacions plantejades en el PSS podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos.

Tècnics

La relació de tècnics intervinents a l'obra és la següent:

Tècnic Redactor de la Memòria Valorada: **Ivan Martin Carreño.**

Titulació del Projectista: **Arquitecte.**

Director d'Obra: **Ivan Martin Carreño.**

Titulació del Director d'Obra: **Arquitecte.**

Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte: **Ivan Martin Carreño.**

Titulació del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte: **Arquitecte.**

Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Bàsic: **Ivan Martin Carreño.**

Titulació de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Bàsic: **Arquitecte.**

Descripció de l'Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLEIX LES DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ ASSENYALA DINS DEL CONTINGUT MÍNIM D'UN ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT LA "**DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU I ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS**".

La intervenció consisteix en el subministrament, transport i muntatge d'una superfície de sistema esportiu d'alt rendiment: Junckers Blubat o equivalent, amb fusta de Faig, Auró o Freixa, preferiblement Faig amb selecció/qualitat Premium de 22 mm de gruix, 129 mm d'amplada i 3700 mm de llarg (22x129x3700mm). Preferència de fusta de Faig secada, amb duresa Brinell de 3,50BH mínim.

1.2 Implantació a Obra

Tancament i Senyalització

Resulta especialment important restringir l'accés a l'obra de personal no autoritzat, de manera que tot el recinte de l'obra, en l'entorn de la qual es creen els riscos derivats de la mateixa, quedi inaccessible per a persones alienes a l'obra.

Del mateix modo cal la instal·lació d'un mínim d'elements de senyalització que garanteixin la presència d'informacions bàsiques relatives a la Seguretat i Salut en diversos punts de l'obra.

Per a això s'instal·laran les següents mesures de tancament i senyalització:

Tancat perimetral amb plaques metàl·liques d'acer galvanitzat plegat sustentades per peus drets formats amb perfils laminats. L'alçada d'aquests panells quedarà establerta com a mínim en 2 m.

Il·luminació: S'instal·laran equips d'il·luminació en tots els recorreguts de l'obra, en els accessos i sortides, locals d'obra, zones de càrrega i descàrrega, zones de runa i en els diversos talls de la mateixa de manera que es garanteixi la correcta visibilitat en tots aquests punts.

Senyalització mitjançant panells en l'accés de l'obra amb els pictogrames indicats en els esquemes gràfics d'aquest document i com a mínim senyals de "Prohibit l'accés a personal no autoritzat", "Ús obligatori del casc" i pictogrames i textos dels riscos presents en l'obra.

Panell senyalitzador a la base de la grua en el qual s'especifiquin les característiques tècniques de la mateixa: límits de càrrega, condicions de seguretat, abast...

Cartell informatiu ubicat en un lloc preferent de l'obra en el que s'indiquin els telèfons d'interès de la mateixa i en el qual com a mínim apareguin reflectits els telèfons d'urgència: serveis sanitaris, bombers, policia, centres assistencials, institut toxicològic i els telèfons de contacte de tècnics d'obra i responsables de l'empresa contractista i subcontractistes.

Tancament de l'obra: l'obra romandrà tancada fora de l'horari laboral de manera que no sigui possible l'accés a la mateixa sense forçar els elements de tancament.

Locals d' Obra

La magnitud de les obres i les característiques de les mateixes fan necessari la instal·lació dels locals provisionals d'obra següents:

- Vestidors prefabricats: Es realitzaran mitjançant la instal·lació de locals prefabricats industrialitzats. Tindran seients i taquilles independents per guardar la roba sota clau i estaran dotats d'un sistema de calefacció a l'hivern.
- Es disposarà un mínim de 2 m² per cada treballador i 2,30 m d'alçada.
- No és necessari la instal·lació de lavabos i dutxa: Donades les característiques de l'obra, la rodalia als domicilis dels operaris i/o a la seu de les empreses contractistes es considera innecessari la instal·lació de lavabos i dutxes en la pròpia obra.
- Retrets químics: Es realitzaran mitjançant la instal·lació de cabines inoblidables portàtils amb tractament químic de deixalles. Se n'instal·larà un per cada 25 treballadors, a prop dels llocs de treball. Les cabines tindran porta amb tancament interior, que no permetrà la visibilitat des de l'exterior. Es realitzarà una neteja i buidatge periòdic per empresa especialista.
- No és necessari la instal·lació de Menjador i Cuina: Donades les característiques de l'obra, la rodalia als domicilis dels operaris i/o a restaurants es considera innecessari la instal·lació de menjador i cuina en la pròpia obra.
- Oficina d' Obra prefabricada: Es realitzaran mitjançant la instal·lació de locals prefabricats industrialitzats. Disposaran de taules i cadires de material rentable, armaris i arxivadors, connexions elèctriques i de telefonia, aire condicionat i calefacció i la superfície serà tal que almenys es disposi de 6 metres quadrats per tècnic d'obra.

Tots els locals anteriorment descrits adaptaran les seves qualitats a les característiques descrites en el Plec de Condicions d'aquest document.

Instal·lacions Provisionals

L'obra objecte d'aquest document Bàsic comptarà amb les següents instal·lacions provisionals d'obra:

- Es disposarà en obra d'un quadre elèctric d'obra "conjunto per a obra CO" construït segons la UNE-EN 61439-4. Proveïda d'una placa amb el marcatge CE, nom del fabricant o instal·lador, grau IP de protecció, etc.
- Partirà des de la mateixa escomesa realitzada per tècnics de l'empresa

subministradora o des del generador d'obra.

- En la instal·lació elèctrica d'obra, els envolupants, aparellatge, preses de corrent i elements de protecció que estiguin exposats a la intempèrie comptaran amb un grau de protecció mínim IP45 i un grau de protecció contra impactes mecànics d'IK 0,8. Així mateix, les preses de corrent estaran protegits amb diferencials de 30 mA o inferior. Els quadres de distribució integraran dispositius de protecció contra sobreintensitats, contra contactes indirectes i bases de presa de corrent. Es realitzarà presa de terra per a la instal·lació. Comptarà amb tensions de 220/380 V i tensió de seguretat de 24 V. La instal·lació serà realitzada per personal qualificat segons les normes del REBT.
- Instal·lació Contra incendis: Es disposaran d'extintors en els punts d'especial risc d'incendi.
- Instal·lació d'Abastament d'aigua mitjançant escomesa de xarxa: Previ a l'execució de l'obra es realitzarà l'escomesa d'acord amb les condicions de la companyia subministradora, dotant d'aigua potable les diferents instal·lacions d'higiene i confort de l'obra així com els equips i maquinàries que precisen d'ella.
- Sanejament mitjançant escomesa: Per tal de garantir el correcte sanejament de les instal·lacions provisionals d'obra es realitzarà una escomesa a la xarxa municipal de sanejament d'aigües residuals.

En l'apartat de fases d'obra es realitza la identificació de riscos, mesures preventives, proteccions col·lectives i E.P.I.s per a cadascuna d'aquestes instal·lacions.

Organització d' Abassegaments

Per a l'organització d' abassegaments a l'obra, a més de l'exposat en les diferents fases de treball, s'aplicaran els següents criteris generals:

Al comandament d'obra s'establiran els espais disposats per a l'abassegament de materials i residus quedant degudament senyalitzats.

Els residus s'emmagatzemaran segons el que disposa l'Estudi de Gestió de Residus de l'obra.

La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà, en la mesura del possible, utilitzant mitjans mecànics per als quals s'atendran les mesures de seguretat establertes per als diferents equips en aquest mateix document. En qualsevol cas, es vigilarà que no se superi la capacitat portant de la màquina i que el personal no transiti sota càrregues suspeses.

L'apilament en alçada es realitzarà garantint l'estabilitat de l'abassegament, sempre sobre zones planes i cuidant que el suport entre alçades és correcte.

Els amuntegaments de productes pul·lennis es realitzaran protegits del vent.

Els materials combustibles quedaran consignats en zona protegida de la intempèrie i degudament etiquetats i senyalitzats.

Les zones, locals o recintes utilitzats per emmagatzemar quantitats importants de les seves estances o mesclures perilloses s'hauran d'identificar mitjançant el senyal d'avertiment col·locat, segons el cas, prop del lloc d'emmagatzematge o a la porta d'accés al mateix. Això no serà necessari quan les etiquetes dels diferents embalatges i recis, tenint en compte la seva mida, facin possible aquesta identificació.

1.3 Condicions de l' Entorn

Trànsit rodat

El trànsit rodat aliè a l' obra i que circula per l' àmbit de la mateixa exigeix la posada en pràctica de mesures preventives afegides que s' enumeren a continuació:

El contractista s' encarregarà, amb els mitjans necessaris, de la neteja de la via pública per la qual es realitzi l' accés a l' obra i dels vials confrontants, mantenint-les netes en tot moment i especialment després de l' entrada i sortida de camions a l' obra.

Trànsit de vianants

La presència de trànsit per a vianants en l' àmbit de l' obra requereix l' adopció de les mesures preventives següents:

S' organitzaran recorreguts separats i ben diferenciats para el trànsit de vehicles d' obra i el trànsit de vianants aliè a la mateixa. Seran camins continus i clars.

Presència d'instal·lacions soterrades

El solar disposa d'instal·lacions soterrades que poden comprometre la seguretat i salut de l'obra pel que abans del començament dels treballs de moviments de terres, hauran de quedar perfectament localitzades i informades als treballadors.

Entre les mesures disposades per minimitzar els riscos es destaquen:

Tots els treballadors que s' hagin d' exposar a risc elèctric per les línies elèctriques soterrades comptaran amb la formació i informació suficient tant sobre els riscos genèrics derivats de l' electricitat com els propis de l' obra en qüestió coneixent detalladament la disposició de les línies i les mesures preventives previstes.

Es mantindran les previsions i exigències del Reial decret 614/2001, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front al risc elèctric. Durant l' excavació a l' entorn de canalitzacions de gas, queda prohibida la realització de treballs que produeixin espurnes o foc i fumar. Abans del començament dels treballs s'advertirà a la companyia subministradora i els operaris coneixeran els telèfons d'urgències de la companyia. Queda prohibit l' ús de maquinària pesant per excavar un cop assolida la banda de senyalització de la xarxa.

Les línies elèctriques soterrades es deixaran sense tensió previ al començament de l' obra i fins a la finalització de la mateixa.

Condicions climàtiques extremes

L'exposició a condicions climàtiques extremes en els llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors, ni constituir una font d'incomoditat o molèstia inadmissible.

Atès que en aquesta obra és previsible que concorrin aquestes condicions, es disposaran les següents mesures preventives:

Les condicions ambientals de les casetes d'obra hauran de respondre a l'ús específic d'aquests locals i ajustar-se, en tot cas, al que disposa la Guia tècnica de l'INSHT i a l'annex III del RD 486/1997.

Altes temperatures: Davant la seva presència s'evitarà l'exposició al sol en les hores més caloroses del dia s'introduiran temps s de descans a l'ombra. Es realitzarà una hidratació contínua i suficient amb begudes no gaire fredes, sense alcohol ni cafeïna.

S' utilitzarà roba de treball lleugera i transpirable.

Baixes temperatures: En aquesta situació es realitzaran els treballs amb roba d'abric adequada. Es procurarà evitar l'exposició al vent. S'ingeriran periòdicament menjars i begudes calentes. Es mantindrà una activitat física contínua i mantinguda.

Fora radiació solar: Quan concorri aquesta circumstància els treballadors utilitzen crema de protecció solar. Protegirán el seu cap amb gorres i barrets amb visera i el cos amb robes lleugeres de color clar. Evitarán l'exposició solar a les hores centrals del dia.

Forts vents: Davant la seva presència, en el cas de treballs en alçada, façana, estructura o coberta es posposaran paralitzant el tall. A partir de vents de velocitat de 72 km/h s'aturarà l'activitat de la grua, llevat que el fabricant tingui una restricció superior a aquesta. Es vigilarà permanentment l'estabilitat dels elements constructius executats, dels abassegaments, mitjans auxiliars i equips d'obra.

Fortes pluges: Si es produeixen durant el transcurs de l'obra es tindran cura dels aspectes següents: protecció de talussos i excavacions. Aixada d'aigües embassades en plantes i soterranis. Paralització de treballs en rases, pous, cobertes, soterranis i zones inundades. Ús de roba i calçat adequat.

Granís: Davant la seva presència es paralitzaran tots els treballs a la intempèrie.

Neu copiosa: Es paral·lel els treballs en exteriors.

Boira densa: Amb la seva presència es paralitzaran els talls amb moviments de vehicles pesants, els realitzats en cobertes i treballs en alçada.

Raigs: Durant les tempestes elèctriques es desactivarà la instal·lació elèctrica de l'obra, el personal es mantindrà resguardat en habitacles tancats.

Serveis Sanitaris més propers

Per si es produís un incident en obra que requerís de trasllat a centre sanitari, a continuació es destaquen les instal·lacions més pròximes a l'obra:

CENTRE DE SALUT: CAP TORREFORTA

Adreça Centre de Salut més proper: C. Móra d'Ebre, 17,

Localitat Centre de Salut més proper: 43006 Tarragona

HOSPITAL: Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII

Adreça Hospital més proper: C/ Dr. Mallafrè Guasch, 4,

Localitat Hospital més proper: 43005 Tarragona

1.4 Fases d'Execució

1.4.1 Implantació a Obra

Construccions Provisionals: Vestidors, menjadors...

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d'objectes
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o talls per objectes

- Sobreesforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Exposició a clima extrem

Mesures Preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Atès que en la instal·lació de locals d'obra poden intervenir diverses operacions totes elles descrites en altres fases d'obra d'aquest mateix document, s'atendrà al disposat en les mateixes.
- Se realitzarà un estudi previ del sòl per comprovar la seva estabilitat i, en el seu cas, calcular el talús necessari dependent del terreny.
- Durant la seva instal·lació quedarà restringit l'accés a tota persona aliena a l'obra.
- La zona d'actuació haurà deplorar ordenada, lliure d'obstacles i neta de residus.
- El trànsit de vehicles pesants quedarà limitat a més de 3 metres de les casetes.
- L'elevació de casetes i altres càrregues serà realitzada per personal qualificat, evitant el pas per encima de les persones.

EPIs

- Casc de seguretat
- Guants contra talls i vibracions
- Guants de goma o PVC
- Calçat amb sola anticlaus i puntera reforçada
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

Tancament d'Obra

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda al mateix nivell d'objectes
- Cops o talls per objectes
- Atrapaments o atropellament per vehicles
- Sobreesforços

- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties als ulls
- Exposició a clima extrem

Mesures Preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Es retiraran claus i materials punxants sobrants dels encofrats o altres elements del tancament.
- Per a pals amb fonamentació subterrània, es realitzaran tastos previs que indiqui la resistència del terreny per tal de definir la profunditat d' ancoratge.
- Prèviament a realitzar excavacions de fonamentació es localitzarà i assenyalar les conduccions que puguin existir en el terreny. El tall de subministrament o desviament de les conduccions es posarà en coneixement de l' empresa propietària de la mateixa.
- La zona d' actuació haurà de romandre ordenada, lliure d' obstacles i neta de residus.
- La manipulació del tancament o càrregues pesades es realitzarà per personal qualificat mitjançant mitjans mecànics o palanca, evitant el pas per sobre de les persones.

EPIs

- Casc de seguretat
- Guants contra talls i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i puntera reforçada
- Cinturó de seguretat i punts d' amarratge
- Armilla reflectora
- Roba de treball adequada
- Roba de treball impermeable
- Crema de protecció solar

1.4.3 Acabats

- Marcatge de les diferents pistes esportives.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d' objectes

- Caiguda al mateix nivell d' objectes
- Cops o talls per objectes
- Atrapament per o entre objectes
- Sobreexforços
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Projecció de fragments o partícules
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes

Mesures Preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Les bastides es col·locaran i utilitzaran les especificacions contemplades en aquest document dins de l'apartat de bastides i les indicacions del fabricant i la normativa corresponent.
- La zona d' actuació haurà de romandre ordenada, lliure d' obstacles i neta de residus.
- Els materials s' abassegaran sense envair les zones de circulació ni produir sobrecàrregues.
- Prohibit l' accés a tota planta no protegida en buits i perímetre.
- El transport de càrregues es realitzarà per mitjans mecànics.
- Prohibit l' ús del muntacàrregues per al transport de persones.
- Es realitzarà l' evacuació de runes i cascs mitjançant tubs d' abocament, carretons o batees tancades perimetralment.
- Queda prohibit el llançament de runes a través de buits de forjat o façana.
- Il·luminació mínima de 100 lux a la zona de treball.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions contemplades en aquest document dins de l' apartat d' eines elèctriques.

EPCs

- S'utilitzen plataformes de descàrrega en alçada.
- Els buits horitzontals d' ascensor, escales o patis romandran protegides mitjançant baranes.
- Les obertures perimetrals, els buits de façana (balcons o descansets) i portes d'ascensor es protegiran mitjançant baranes rígides i resistents.
- Durant l' execució d' aquesta fase es disposarà d' extintors en obra.

EPIs

- Protectors auditus
- Ulleres de seguretat antiimpactes

- Ulleres antipols
- Mascaretes contra partícules i pols
- Guants contra talls i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i puntera reforçada
- Roba de treball adequada
- Casc de seguretat

Paviments

De Fusta

- Subministrament i col·locació de Paviment esportiu d'alt rendiment de fusta massissa model Juncker sistema Blubat o equivalent, compost per tarima de faig massís Junckers, amb duresa Brinell mínim 3,5HB (més resistent, amb més indentació contra altres espècies de fusta) en format de 22 mm de gruix, amplada de 129 mm i 3700 mm de llarg instal·lades clavades en ocult sobre el rastrell.

Riscos

- Cops o talls per objectes
- Soroll
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Incendis
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties als ulls
- Intoxicació

Mesures Preventives

- Els paquets de lames de fusta seran transportats per al menys dues persones.
- El tall de la fusta es realitzarà en recintes ventilats o a la intempèrie, col·locant-se l'operari a sotavent.
- No accedir a recintes en fase de pavimentació.
- Les estances romandran ventilats durant els treballs de poliment.
- Les polidores estaran constituïdes per doble aïllament, manillar aïllant i arc de protecció antiatrapaments.
- Desendollar la màquina per a la substitució de peces o treballs de manteniment.
- Un cop acabat el paviment, s'eliminarà el serrell mitjançant raspalls.

EPIs

- Mascaretes contra gasos i vapors
- Genolleres

1.4.4 Neteja final d ' obra

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell d' objectes
- Caiguda al mateix nivell d' objectes
- Cops o talls per objectes
- Soroll
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Infeccions o afeccions cutànies
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties als ulls

Mesures Preventives

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- L' enllumenat a la zona de treball serà sempre suficient i en cap cas inferior a 150 lux.
- En la utilització de mitjans auxiliars com bastides o escales s' atindrà a l' especificat per a aquests equips en l' apartat corresponent d' aquest mateix document.
- Per a la utilització de mest, petita eina i equips elèctrics s' atindrà al que disposa l' apartat corresponent d' aquest mateix document.
- La neteja i fregat d' estances es realitzarà sempre des del fons fins a la porta de sortida evitant trepitjar sobre les zones humides o netes, de la mateixa manera, la neteja d' escales es realitzarà de cara als graons i el cubell sempre queda en una cota superior a l' operari. Es col·locaran senyals d'advertència a les zones que estan sent fregades.
- En la neteja de zones elevades, es realitzarà amb visibilitat de la mateixa per tal d' evitar la caiguda d' objectes sobre l' operari.
- El transport de materials pesants es realitzarà amb carros o carretons.
- La retirada d' embalatges o altres objectes que poguessin tindre objectes punxants es realitzarà amb cura i guants de protecció. Ídem en el cas de retirar vidres trencats o ceràmiques.
- No es pressionarà el contingut de les bosses d' escombraries per augmentar la seva capacitat.
- La maquinària elèctrica disposarà de marcatge CE i tindrà en perfectes condicions els seus cables i connectors mantenint allunyat de la humitat els components elèctrics.

- Els operaris estaran formats i informats per a l'ús de productes químics de neteja, coneixent els seus riscos i condicions d'ús. Els envasos quedaran convenientment tancats després del seu ús i es respectaran les condicions d'emmagatzematge imposades pel fabricant.
- Tots els productes de neteja estaran correctament etiquetats i en el cas de substàncies nocives o inflamables es manipularan amb les adequades condicions de ventilació i els EPIs pertinents.
- En treballs de neteja en alçada es disposaran els mitjans auxiliars adequats quedant prohibit l'ús de cadires, taules o altres elements inestables i no dissenyats per a aquest fi.
- La utilització de maquinàries específiques com polidores, escombradores, etc. es realitzarà segons les instruccions del fabricant. El manteniment de les màquines quedarà en mans de professionals.

EPCs

- Durant l'execució d'aquesta fase es disposarà d'extintors en obra.
- Per a la neteja de vidres es disposarà d'elements de retenció de caigudes.

EPIs

- Protectors auditius.
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Ulleres antipols
- Mascaretes contra partícules i pols
- Guants contra talls i vibracions
- Guants de goma o PVC.
- Calçat amb sola anticlaus i puntera reforçada
- Botes de goma o PVC
- Roba de treball adequada

1.5 Mitjans Auxiliars

1.6 Maquinària

Mesures Preventives

- Disposaran de «marcat CE» i manual d'instruccions. Aquella maquinària que per la seva data de comercialització o de posada en servei per primera vegada no els sigui d'aplicació el marcatge CE, s'hauran de sotmetre a la posada de conformitat d'acord amb el que estableix el R.D. 1215/1997.
- La maquinària posada en servei a l'empara del que disposa el R.D.1644/2008 que estableix les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines complirà amb els requisits de seguretat establerts en el seu annex I.

Camió Transport

Transport del material a instal·lar a l'obra.

Mesures Preventives

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement a la caixa; En cas de materials solts, seran coberts mitjançant una lona i formaran un pendent màxim del 5 %.
- Prohibit el transport de persones fora de la cabina.
- Es col·locarà el fre en posició de frenat i calços d'immobilització sota les rodes en cas d'estar situat en pendents abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega.
- Per a la realització de la càrrega i descàrrega, el conductor romandrà fora de la cabina.
- La càrrega i descàrrega es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.
- S'utilitzaran escales metàl·liques amb ganxos d'immobilització i seguretat per ascendir o descendir a la caixa. Evitant pujar enfilant sobre la caixa o baixar saltant directament a terra.
- S'evitarà pujar enfilant sobre la caixa o baixar saltant directament a terra.

EPCs

- S'utilitzaran escales metàl·liques amb ganxos d'immobilització i seguretat per ascendir o descendir a la caixa.

1.6.1 Toro

Descarrega i distribució a l'interior de l'obra del material a instal·lar.

Mesures Preventives

- Els conductors del dúmper disposaran del permís classe B2, per autoritzar la seva conducció.
- La posada en marxa es realitzarà subjectant fermament la manivela, amb el dit polze al mateix costat que els altres, per evitar atrapaments.
- La càrrega, no tindrà un volum excessiu que dificulti la visibilitat frontal del conductor.
- La càrrega no sobresortirà dels laterals.
- Estarà terminantment prohibit el transport de persones al cubilot del dúmper.
- No es transitarà sobre talussos i superfícies amb pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en secs.
- El descens sobre superfícies inclinades es realitzarà frontalment, al contrari que l'ascens que es farà marxa cap enrere, per evitar el bolcat del vehicle, especialment si està carregat.

1.6.2 Serra Circular de Taula

Riscos

- Caiguda al mateix nivell d' objectes
- Cops o talls per objectes
- Atrapament per o entre objectes
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties als ulls

Mesures Preventives

- Durant l'ús de la serra circular de taula, els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent en obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols.
- La serra circular de taula s' ubicarà en un indret apropiat, sobre superfícies fermes, seques i a una distància mínima de 3 m. a vores de forjat.
- La zona d' actuació haurà de romandre ordenada, lliure d' obstacles i neta de residus.
- Per la part inferior de la taula la serra estarà totalment protegida de manera que no es pugui accedir al disc.
- Per la part superior s'instal·larà una protecció que impedeixi accedir a la serra excepte per on s'introdueix la fusta, la resta serà una carcassa metàl·lica que protegirà de l'accés al disc i de la projecció de partícules.
- Cal utilitzar empenxador per guiar la fusta, de manera que la mà no pugui passar a prop de la serra en cap moment.
- La màquina comptarà amb un ganivet divisor a la part posterior del disc i el més pròxima a ella per evitar que la peça surti acomiadada.
- El disc de serra ha d' estar en perfectes condicions d' esmolat i de planeïtat.
- La serra comptarà amb un dispositiu que en el cas de faltar el fluid elèctric mentre s' utilitza, la serra no entri en funcionament en retornar la corrent.
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat per al que es comprovarà periòdicament el cablejat, les clavilles, la presa de terra...
- El personal que utilitzi la serra estarà al·lucinat en el seu maneig i coneixerà totes les mesures preventives i EPIs necessàries.
- Les peces serrades no tindran claus ni altres elements metàl·lics.

EPIs

- Casc de seguretat
- Protectors auditius

- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Mascaretes contra partícules i pols
- Guants contra talls i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i puntera reforçada
- Roba de treball adequada

1.6.3 Eines Elèctriques Lleugeres

Riscos

- Caiguda al mateix nivell d' objectes
- Cops o talls per objectes
- Atrapament per o entre objectes
- Projecció de fragments o partícules
- Soroll
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Emissió de pols. Inhalació o molèsties als ulls
- Cremades

Mesures Preventives

- La zona d' actuació haurà de romandre ordenada, lliure d' obstacles i neta de residus.
- L' ús de les eines estarà restringit només a persones autoritzades.
- S' han d' emprar eines adequades per a cada treball.
- No retirar les proteccions de les parts mòbils de l'eina dissenyades pel fabricant.
- Prohibit deixar-les abandonades pel terra.
- Evitar l' ús de cadenes, polseres o similars per treballar amb eines.
- Quan s' avariï l'eina, es col·locarà el senyal "No connectar, màquina avariada" i serà retirada per la mateixa persona que la va instal·lar.
- Les transmissions es protegiran amb un bastidor suport d'un tancament amb malla metàl·lica.
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de clemes es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en bones condicions.
- Mànecs sense esquerdes, nets de residus i aïllants per als treballs elèctrics.
- Les clavilles i els cables elèctrics estaran en perfecte estat i seran adequats.
- Les eines elèctriques no es podran fer servir amb mans o peus mullats.
- Estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant.
- Les operacions de neteja manual s' efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa l' elèctrica.

- En els casos en se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 5.1 del Reial decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de protectores auditius.

EPCs

- L'alimentació de les eines que no disposin de doble aïllament i s'ubiquin en ambients humits, es realitzarà connectant-la a transformadors a 24 v.
- Les eines elèctriques disposarà de doble aïllament o estaran connectades a terra.
- Disposaran de presa de terra, excepte les eines portàtils amb doble aïllament.
- La instal·lació disposarà d'interruptor diferencial de 0,03 A de sensibilitat.

EPIs

- Casc de seguretat
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Ulleres antipols
- Mascaretes contra partícules i pols
- Guants contra talls i vibracions
- Calçat amb sola anticlaus i puntera reforçada
- Cinturó porta eines
- Roba de treball adequada

1.7 Manipulació substàncies perilloses

- No s'hi preveu la manipulació de substàncies perilloses durant l'execució de l'obra.

1.8 Coronavirus SARS-CoV-2

- Davant la presència i expansió del nou virus SARS-CoV-2, les mesures excepcionals imposades per les autoritats sanitàries i organismes governamentals i les recomanacions emanades des dels diferents àmbits sanitaris, si incorpora aquest apartat específic en relació amb aquesta qüestió.

Riscos

- Exposició a agents biològics.

Mesures Preventives

- Correspon a les empreses contractistes i subcontractistes, i als seus serveis de prevenció de riscos, avaluar el risc d'exposició al coronavirus i el seguiment de les indicacions que sobre el particular emeti el seu servei de prevenció, segueixi en tot cas les instruccions formulades per les autoritats sanitàries.
- S'instal·laran panells informatius amb les mesures preventives bàsiques establertes per les autoritats sanitàries en general i pels empresaris per a l'obra en particular.
- S'evitaran les aglomeracions de treballadors tant en obra com en les dependències auxiliars.
- Els EPIs no es poden compartir i han de ser personals i intransferibles.
- Es mantindran les mesures sanitàries recomanades per les autoritats.

EPIs

- Mascaretes.
- Guants.
- Ulleres.

1.9 Autoprotecció i Emergència

D'acord amb les obligacions establertes en la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals i després haurà d'adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament el seu correcte funcionament. L'esmentat personal haurà de posseir la formació necessària, ser suficient en nombre i disposar del material adequat.

Evacuació

- En tot moment estarà present en obra un responsable d'emergències que serà encarregat de donar l'alarma, assegurar-se de la correcta evacuació de l'obra per a la qual cosa tindrà coneixement del personal present en obra, donar avís als serveis d'emergència i prestar en el seu cas els primers auxilis als ferits. També assumirà la revisió periòdica de les vies d'evacuació assegurant que es mantinguin expedites. Aquest responsable comptarà amb formació suficient en primers auxilis i instrucció en emergències.
- Existirà en obra un punt de reunió al qual acudiran tots els treballadors en cas d'emergència. Aquest punt quedarà suficientment senyalitzat i serà conegut per tots els treballadors.
- En lloc destacat de l'obra es disposarà senyalització en què s'indiquin les mesures que han d'adoptar els treballadors en cas d'emergència.
- Les vies d'evacuació i sortides d'emergència hauran de romandre expedites, degudament senyalitzades i desembocaran en lloc segur, sent el responsable d'emergències responsable del seu estat.

Protecció contra incendis

- L'obra disposarà de preses d'aigua amb mànegues per a l'extinció de petits conats d'incendi a l'obra. Tindran fàcil i ràpid accés a una d'aquestes preses la zona d'apilaments, d'emmagatzematge residus, els locals d'obra i en les proximitats dels treballs amb especial risc d'incendis segons l'especificat en la identificació de riscos d'aquest mateix document.
- Queda expressament prohibit la realització de fogueres a l'obra qualsevol que sigui la seva fi.
- En els punts de treball amb risc d'incendis s'instal·laran extintors portàtils amb agents d'acord amb el tipus de foc previsible. En l'especificació de mesures preventives d'aquest mateix document s'assenyalen les circumstàncies que requereixen d'extintor.
- En els locals o entorns de treball en què existeixin productes inflamables quedarà prohibit fumar. Per evitar-ho s'instal·laran cartells d'avertència als accessos.
- Es disposaran extintors de pols química en cadascuna de les casetes d'obra i proper a les zones d'abassegament. També es comptarà amb un extintor de CO2 en la proximitat del quadre elèctric d'obra.

Primers auxilis

En lloc visible de l'obra es disposarà el cartell amb els telèfons d'urgències.

El centre sanitari més pròxim a l'obra al qual s'evacuaran els ferits és: CAP TORREFORTA

- L'evacuació de ferits als centres sanitaris es realitzarà exclusivament en ambulància i serà dut a terme per personal especialitzat. Tan sols ferits lleus podran traslladar-se per altres mitjans sempre que així ho disposi el responsable d'emergències de l'obra.
- L'obra disposarà d'una farmaciola portàtil degudament equipada per a la realització dels primers auxilis que contingui com a mínim desinfectants i antisèrits autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, venda, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'un sol ús.
- El material de primers auxilis es revisarà periòdicament pel responsable d'emergències i s'anirà reposant tan plovent com caduc o sigui utilitzat.

1.10 Procediments coordinació d'activitats empresarials

Tal com estableix el Reial 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, es requereix un sistema eficaç de coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals en els supòsits de concurrència d'activitats empresarials en un mateix centre de treball.

Per satisfer les necessitats de coordinació abans exposades es plantegen les mesures següents:

- Els recursos preventius de l'obra assumiran la responsabilitat de garantir l'eficaç funcionament de la coordinació d'actes empresarials entre les diferents empreses concurrents en l'obra.
- Abans del començament de l'activitat en obra de qualsevol empresa concurrent en la mateixa, el contractista principal posarà en el seu coneixement el que disposa la documentació preventiva de l'obra i les mesures de coordinació empresarial.
- El contractista principal assumirà la responsabilitat de mantenir informats els

responsables preventius de les empreses concurrents de la informació en matèria preventiva i de coordinació d' activitats que siguin de la seva incumbència.

- Previ al començament de treballs del personal de les diferents empreses concurrents, s' hauran difós de manera suficient les instruccions de caràcter preventiu i de coordinació empresarial, procediments i protocols d' actuació a tots els treballadors intervinents. Aquesta responsabilitat recau en els responsables preventius de les diferents empreses i en última instància en el contractista principal.

1.11 Control d' Accessos a l' Obra

El contractista principal posarà en pràctica un procediment de control d'accessos tant de vehicles com de persones a l'obra de manera que quedi garantit que només persones autoritzades hi puguin accedir.

Serà el coordinador en l' aprovació preceptiva del pla qui validi el control dissenyat.

A continuació s' estableixen els principis bàsics de control entre els quals es contemplen les mesures següents:

- El contractista designarà una persona del nivell de comandament per responsabilitzar-se del cordel procediment de control d'accessos. Davant la seva absència a l' obra, es designarà substitut competent de manera que en cap moment quedi desatès aquest control.
- El tancament perimetral de l' obra garantirà que l' accés tant de vehicles com per a vianants a l' obra queda restringit als punts controlats d' accés.
- Quan per motius derivats dels propis treballs de l' obra sigui necessari retirar part dels tancaments d' accés a l' obra deixant expedit el mateix per punts no controlats, caldrà que es disposi personal de control en els esmentats llocs.
- En els accessos a l'obra se situaran cartells senyalitzadors, conforme al Reial decret 485/1997 senyalització de llocs de treball, que informin sobre la prohibició d'accés de persones no autoritzades i de les condicions establertes per a l'obra per a l'obtenció d'autorització.
- Durant les hores en què a l' obra no han de romandre treballadors, l' obra quedarà totalment tancada, bloquejant els accessos habitualment operatius en horari de treball.
- El contractista garantirà, documentalment si fos precís, que tot el personal que accedeix a l' obra es troba al tant en les seves obligacions amb l' administració social i sanitària i disposa de la formació apropiada derivada de la Llei de Prevenció de Riscos, Conveni d' aplicació i resta de normativa del sector.

1.12 Condicions Legals

Tant la Contracta com la Propietat, assumeixen sotmetre' s a l' arbitri dels tribunals amb jurisdicció en el lloc de l' obra.

És obligació de la contracta, així com de la resta d' agents intervinents en l' obra el coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts.

Durant la totalitat de l' obra cal atènyer-se al que disposa la normativa vigent, especialment la d' obligat compliment entre les quals cal destacar:

Reial Decret 2291/1985 de 8 de Novembre Reglament d'aparells d'elevació i manteniment dels mateixos.

Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals

Reial Decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de

construcció.

Reial Decret 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció de Riscos Laborals.

Reial Decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Reial Decret 486/1997 Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial Decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

Reial Decret 488/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Reial Decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial Decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial Decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

Reial Decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

Reial Decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

Reial Decret 374/2001 Protecció de la Sal i Seguretat dels Treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el Treball.

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost REBT. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries.

Reial Decret 836/2003 de 27 de juny Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre per a obra o altres aplicacions.

Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de canvi d'activitats empresarials.

Reial Decret 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que estableix disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'ús d'equips en treballs temporals d'altura.

Reial Decret 1311/2005, protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

Reial Decret 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial Decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Reial Decret 604/2006, que modifica el Reial decret 39/1997 i el Reial Decret 1627/1997 abans esmentats.

Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i Reial Decret 1109/2007 que la desenvolupa.

Reial Decret 1.644/2008, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell relatiu als equips de protecció individual i pel qual es deroga la Directiva 89/686/CEE del Consell.

Reial Decret 513/2017, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Resolució de 21 de setembre de 2017, de la Direcció General d'Ocupació, per la qual

es registra i publica el VI Conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2017-2021.

Reial Decret 809/2021, pel qual s'aprova el Reglament d'equips de pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

En totes les normes esmentades anteriorment que amb posterioritat a la seva publicació i entrada en vigor hagin sofert modificacions, correcció d'errors o actualitzacions per disposicions més recents, es quedarà al dispostat en aquestes últimes.

1.13 Agents Intervinents

Són agents totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions vindran determinades pel que disposa aquesta Llei i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció amb especial referència a la L.O.E. i el R.D.1627/97.

Promotor

Serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individualment o col·lectivament, decideix, impulsa, produeix i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006

Als efectes del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en l'esmentat Reial decret.

És el promotor qui encarregarà la redacció de l'Estudi (Bàsic) de Seguretat i Salut i ha de contractar els tècnics coordinadors Seguretat i Salut tant en projecte com en execució. Per a això se signarà contracte amb els tècnics que defineixi la durada del mateix, dedicació del coordinador, sistemes de contractació previstos pel promotor i les seves limitacions, forma de pagament, motius de rescissió, sistemes de pròrroga i de comunicació entre coordinador i promotor.

Facilitarà còpia de l'Estudi (Bàsic) de Seguretat i Salut a les empreses contractistes, subcontractistes o treballats autònoms contractats pel promotor, exigint la presentació de Pla de Seguretat i Salut previ al començament de les obres.

Vetllarà perquè el/s contractista/s presenten davant l'autoritat laboral la comunicació d'obertura del centre de treball i les seves possibles actualitzacions i vetllarà per que la prevenció de riscos laborals s'integri en la planificació dels treballs de l'obra.

Projectista

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Haurà de prendre en consideració, de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut en les

fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d' obra.

Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l' elaboració del projecte d' obra: el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d' obra, l' aplicació dels principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut durant la fase de projecte.

Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l' execució de l' obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques següents:

- Coordinar l' aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- Coordinar les activitats de l' obra per garantir que els contractistes i, si s' escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l' acció previnguda.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.
- Organitzar la coordinació d' activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l' aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l' obra.
- Assegurar-se que les empreses subcontractistes han estat informades del Pla de Seguretat i Salut i estan en condicions de complir-lo.

El Coordinador en matèria de seguretat podrà paralitzar els talls o la totalitat de l' obra, si s' escau, quan observés l' incompliment de les mesures de seguretat i salut establertes, deixant-lo per escrit en el llibre d' incidències. A més, s' haurà de comunicar la paralització al Contractista, Subcontractistes afectats, Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent i representants dels treballadors.

Direcció Facultativa

Direcció facultativa: el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l' execució de l' obra.

Assumirà les funcions del Coordinador de Seguretat i Salut en el cas que no sigui necessària la seva contractació ateses les característiques de l'obra i el que disposa el R.D. 1627/97.

En cap cas les responsabilitzades dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor eximiran de les seves responsabilitats els contractistes i els subcontractistes.

Contractistes i Subcontractistes

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d' executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006

Als efectes del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors

autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs de la mateixa, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en l'esmentat Reial decret.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o un altre subcontractista comitent el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra.

Són responsabilitats del Contractistes i Subcontractistes:

- El lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut en l'obra de documentació clara i suficient en què es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos de què es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos a l'empresa.
- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que disposa l'apartat corresponent de l'Estudi (Bàsic) de Seguretat i Salut i el R.D. 1627/1997 signat per persona física.
- Els Contractistes han de presentar davant l'autoritat laboral la comunicació d'obertura del centre de treball i les seves possibles actualitzacions.
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir el seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut. El contractista haurà de fer entrega d'una còpia del pla de seguretat i salut a les seves empreses subcontractistes i treballadors autònoms (en concret, de la part que correspongui d'acord amb les activitats que cadascun d'ells vagi a executar a l'obra). Se'n deixarà constància en el llibre de subcontentació.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors va autòlirnom sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra. Vigilaran el compliment d'aquestes mesures per part dels treballadors autònoms en el cas que aquests realitzin obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de l'empresa contractista i es desenvolupin en els seus centres de treballs.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial decret 171/2004.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o en el seu cís un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència d'aquests recursos en l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i aquests recursos comptaran amb capacitat suficient i disputaran mitjans necessaris per vigilar el compliment de les activitats preventives. El pla de seguretat i salut identificarà els recursos amb declaració de formació i funcions.
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb què contractin; en particular, pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades, comptar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit

aspectes regulats en l'article 4 de l'esmentada Llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5.

- Informar els representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractar les accions que s'hi facin.
- Garantir la formació adequada a tots els treballadors de nivell productiu, d'acord amb el que disposa l'article 19 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i el que disposen els convenis col·lectius d'aplicació en els quals s'estableixin programes formatius i continguts específics necessaris en matèria de PRL.

Treballadors Autònoms

Treballador autònom: la persona física diferent del contractista i del subcontractista, que realitzi de forma personal i directa una activitat professional, sense 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. Quarantena el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista als efectes de la Llei 32/2006 i del RD 1627/97.

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Elegir utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions de l'empresa que l'hagi contractat així com les donades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial decret 171/2004.
- Hauran de complir el que estableix el pla de seguretat i salut.

Treballadors per Compte Aliè

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut a l'obra.

La consulta i participació dels treballadors o els seus representants es realitzaran, de conformitat amb el que disposa la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Vetllaran per la seva pròpia seguretat i salut i la de les persones que es puguin veure afectades per la seva feina. Usaran i mantindran adequadament, d'acord amb la seva naturalesa lletja i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals desenvolupin la seva activitat. Utilitzaran correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari. No posaran fora de funcionament i utilitzaran correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o en els llocs de treball en els quals aquesta tingui lloc. Informaran immediatament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar activitats de protecció i de prevenció o, en el seu cas, al servei de prevenció, sobre qualsevol situació que, al seu judici, comporti, per motius raons, un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Contribuiran al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent per tal de protegir la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.

L'incompliment de les mesures de seguretat tindrà la consideració incompliment laboral segons l'Estatut dels treballadors.

Treballadors d'Empreses de Treball Temporal

L'obra podrà comptar amb personal d'Empreses de Treball Temporal prèvia concertació de contractes de posada a disposició exclusivament per a les ocupacions, llocs de treball o tasques que expressament es determinen en el Conveni Col·lectiu General de la construcció i amb les restriccions que en el mateix s'estipulen. En virtut del que s'ha exposat en el Conveni, per a aquells llocs de treball amb limitació absoluta per a la celebració de contractes de posada a disposició, en cap cas es podran celebrar aquest tipus de contractes per raons de perillositat, accidentalitat, sinistralitat i/o seguretat i salut dels treballadors. Per a llocs de treball amb limitació relativa per a la celebració de contractes de posada a disposició, queda limitada relativament la ceba d'aquests contractes, de manera que si les circumstàncies assenyalades en el Conveni com de risc especial per a la Seguretat i Salut dels treballadors no concorren es podran celebrar aquest tipus de contractes. Per a la resta dels llocs de treball no existeix inconvenient a ser ocupats per treballadors d'ETT. Els treballadors contractats per ser cedits a empreses usuàries tindran dret durant els períodes de prestació de serveis en les mateixes a l'aplicació de les condicions essencials de treball i ocupació que els correspondrien d'haver estat contractats directament per l'empresa usuària per ocupar el mateix lloc.

Els treballadors cedits per les empreses de treball temporal hauran de posseir la formació teòrica i pràctica en matèria de prevenció de riscos laborals necessària per al lloc de treball a desenvolupar, tenint en compte la seva qualificació i experiència professional i els riscos als quals hagi d'estar exposat.

Igualment, tindran dret a la utilització dels serveis comuns i instal·lacions col·lectives de l'obra en les mateixes condicions que els treballadors contractats directament per l'empresa usuària.

Sempre que hi hagi en obra treballadors cedits per E.T.T. serà imprescindible la presència permanent dels Recursos Preventius.

Finalment assenyalar que a aquests treballadors els són d'aplicació les condicions exposades en aquest mateix document per als treballadors per compte d'altri.

Fabricants i Subministradors d' Equips de Protecció i Materials de Construcció

Els fabricants, els importadors i subministradors de maquinària, els equips, els productes i els estris de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per a les finalitats recomanades per ells.

Els fabricadors, importadors i subministradors de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar-los de manera que es permeti la seva conservació i manipulació en condicions de seguretat i s'identifiqui clarament el seu contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que el seu emmagatzematge o utilització comportin.

Hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta de utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s' hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o ocupació inadequat.

Els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar-ne l'efectivitat, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la forma recomanada per ells. A tal efecte, hauran de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al qual van dirigits, el nivell de protecció enfront del mateix i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants, importadors i subministradors hauran de proporcionar als empresaris la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la maquinària, equips, productes, matèries primeres i estris de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.

Recursos Preventius

Per tal d'exercir les tasques de recurs preventiu segons el que estableix la Llei 31/1995, Llei 54/2003 i Reial Decret 604/2006 l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius que podran ser:

- a. Un o diversos treballadors designats de l' empresa.
- b. Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l' empresa
- c. Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens.

L' empresa contractista garantirà la presència d' aquests recursos preventius en obra en els següents casos:

a. Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats, en el desarcament del procés o l' activitat, per la concurrència d' operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.

b. Quan es realitzin les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:

1r Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d' alçada.

2n Treballs amb risc de sepultament o enfonsament.

3r Activitats en les quals s' utilitzin màquines que no tinguin declaració CE de conformitat, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d' un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment i garantida no obstant haver-se adoptat les mesures reglamentàries d' aplicació.

4t Treballs en espais confinats.

5è Treballs amb risc d' ofegament per immersió.

c. Quan sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

També caldrà la seva presència, en base als criteris tècnics publicats pel Ministeri, quan en l' obra s' emprin menors de 18 anys, treballadors especialment sensibles, treballadors de recent incorporació en fase inicial d' ensinistrament o cedits per ETT. En l' apartat corresponent de la memòria s' especifica quan aquesta presència és necessària en funció de la concurrència dels casos abans assenyalats en les fases d' obra i en el muntatge, desmuntatge i utilització de mitjans auxiliars i maquinària emprada.

Davant l' absència del mateix, o d' un substitut degudament qualificat i nomenat per escrit, es paraitzaran els treballs incloent els de les empreses subcontractades o possible personal autònom.

Les persones a les quals s' assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, en cas d' observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d' adequació de les mateixes, s' informarà a l' empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades i al coordinador de seguretat i salut i resta de la direcció facultativa.

El Pla de Seguretat i Salut espòiem expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi i es detallaran les tasques que inicialment es preveu necessària la seva presència per concórrer algun dels casos especificats anteriorment.

1.14 Riscos Eliminables

No s' han identificat riscos totalment eliminables.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada davant un risc l' elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres en què l' esmentat risc no sigui eliminat.

Per tant es considera que els únics riscos eliminables totalment són aquells que no existeixen en haver estat eliminats des de la pròpia concepció de l' edifici, per l' ús de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot mesures del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte aquests regs no mereixen d' un desenvolupament detingut en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.15 Valoració Mesures Preventives

Ateses les característiques de l'obra, els processos constructius, mitjans i maquinària prevista per a l'execució de la mateixa, es consideren les mesures preventives, mitjans de protecció col·lectiva i equips de protecció individual previstos en aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, els més convenients per aconseguir un nivell de risc en el pitjor dels casos tolerable.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PIEZAS PARA LA LLUVIA



VESTIMENTA IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, botas de seguridad y pantalón.

MONO DE TRABAJO



GUANTES DE PROTECCIÓN



GUANTES GOMA FINA



GUANTES DIELECTRICOS



GUANTES DE USO GENERAL

ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL



CHALECO



CORREA

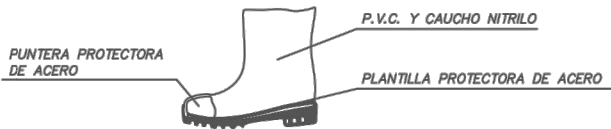


MANGUITOS



POLAINAS

BOTAS CON PUNTA DE ACERO, CLASE II CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO



PUNTERA PROTECTORA DE ACERO

P.V.C. Y CAUCHO NITRILLO

PLANTILLA PROTECTORA DE ACERO

BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA



Pavimento antideslizante con resistencia a la grasa y hidrocarburos

BOTA PARA ELECTRICISTA



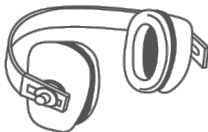
PUNTERA DE PLÁSTICO

Trabajos para Baja Tensión y maniobras en Baja Tensión.

PROTECCIÓN DE OÍDOS

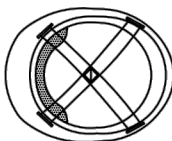


CLASE "A" arnés a la cabeza



CLASE "B" arnés a la nuca

PROTECCIÓN CRANEAL



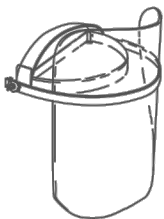
CASCO DE SEGURIDAD



CASCO DE SEGURIDAD con pantalla protectora

Visor abatible

PANTALLAS DE SEGURIDAD



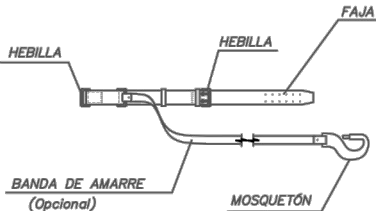
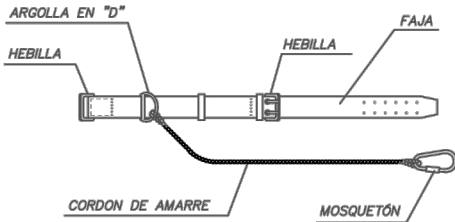
Pantalla de acetato transparente, adaptable al casco

Visor abatible

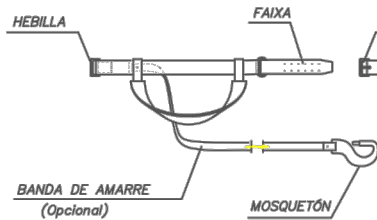
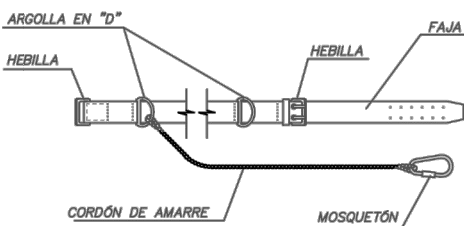
GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS



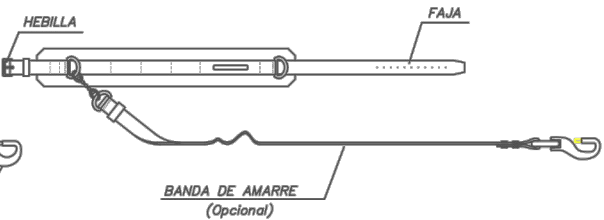
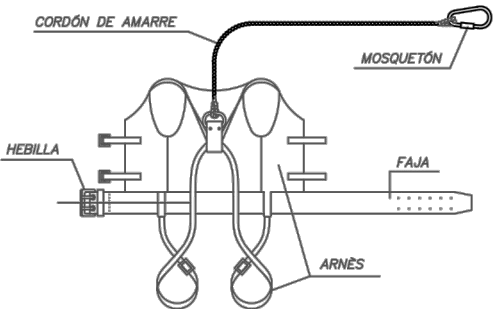
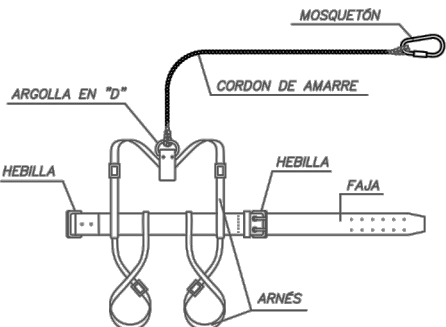
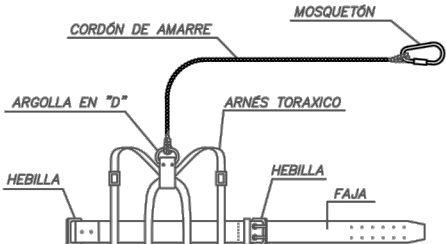
TIPOS 1 CLASE "A"



TIPOS 2



CLASE "C"



LEYENDA:

CINTURÓN DE SUBJECCIÓN, CLASE "A", -Norma Tec. RE MT-13 PARA TRABAJOS EN EL QUE LOS DESPLAZAMIENTOS DE LOS USUARIOS SEAN LIMITADOS.

CINTURÓN DE SUBJECCIÓN, CLASE "B", -Norma Tec. RE MT-21 PARA LOS TRABAJO QUE SOLAMENTE EXISTEN ESFUERZOS ESTÁTICOS SIN POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.

CINTURÓN DE SUBJECCIÓN, CLASE "C", -Norma Tec. RE MT-22 PARA TRABAJOS QUE REQUERIEREN DESPLAZAMIENTOS DE LOS USUARIOS CON POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE.

TIPOS 1



AMORTIGUADOR DE CAIDA (Opcional)

TIPOS 2



AMORTIGUADOR DE CAIDA (Opcional)



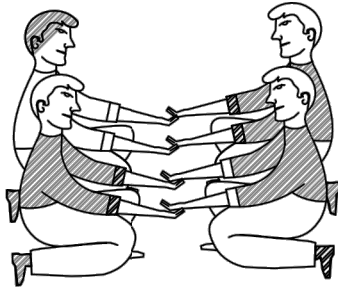
AMORTIGUADOR DE CAIDA (Opcional)

PRIMEROS AUXILIOS (No traumáticos)

PROCESOS	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	SE PUEDE HACER	EN TODOS LOS CASOS REMITIR A S.S.
INDIGESTION	NAUSEAS-VÓMITOS CÓLICOS-DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (hacer vomitar)	
MAREOS	ANGUSTIA PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO VÉRTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	AGACHAR LA CABEZA AIRE FRESCO DESABROCHAR	
INTOXICACIÓN	VERTIGO-ABATIMIENTO NAUSEAS-VÓMITOS ESCALOFRÍO-DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA	HACER VOMITAR CUBRIR AL LESIONADO	
INSOLACIÓN	MIGRAÑAS VERJIGOS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLAMENTE AGUA	PASAR A LA SOMBRA AIREAR-DESABROCHAR	
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA-GRITA LLORA-PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR	
EPILEPSIA	PÉRDIDA DE CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOS NO ACOSTUMBRA A SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER LA CABEZA CUIDAR NO SE MUERDA	
EMBRIAGUEZ	EXCITACIÓN ACTUACIÓN ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPañAR A SERVICIO MEDICO	

PRIMEROS AUXILIOS

ABANICO DE TRASLADO



TRASLADO

INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO



POSICIÓN CORRECTA
PARA "RECOGER"
UN LESIONADO GRAVE

MIEMBRO INFERIOR



RECOMENACIONES BASICAS
A TODA ACCIÓN SOCORREDORA



RESUMEN

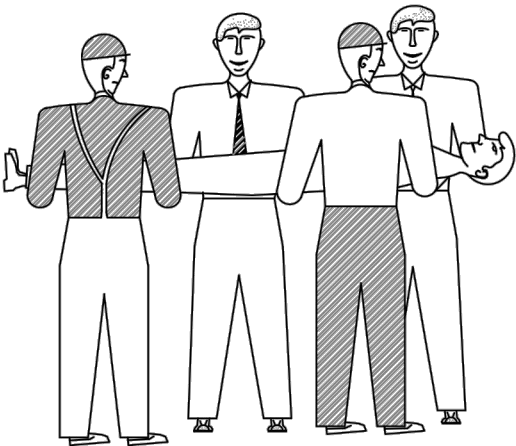


ACCION PREVISORA
MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD
BOTIQUÍN-LITERAS-FRAZADAS ETC.
A.T.S. SOCORRISTAS-PERSONAL RESPONSABLE
CONEXIÓN CENTROS ASISTENCIALES-TELÉFONOS

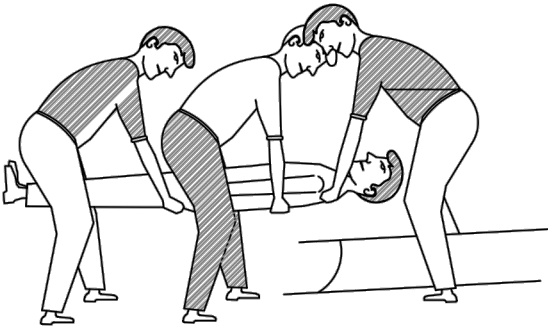
ACTUACIÓN LESIONES GRAVES
NO DAR NADA
AFLOJAR ROPAS
NO MOVILIZAR
ABRIGAR
TRASLADO RAPIDO A HOSPITAL

ACCIDENTES ELECTRICOS
ANTES DE HACER ALGO
CERRAR EL PASO DE LA CORRIENTE
SI HAY CABLES ROTOS O SUELTOS
APARTARLOS DEL LESIONADO
CON UN OBJETO DE MADERA
SI SOLAMENTE SE PRODUCE LESIÓN LOCAL
TRATAR CON CREMA

TRASLADO (Continuación)



FORMA CORRECTA
DE COGER
UN LESIONADO GRAVE



POSICION CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

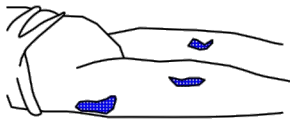
PRIMEROS AUXILIOS

QUEMADURAS

PEQUEÑA QUEMADURA

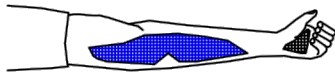


NO ABRIR AMPOLLAS
TAPAR CON GASA
NO TOCAR
NO PONER NADA



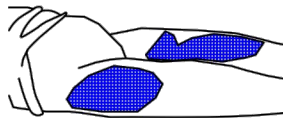
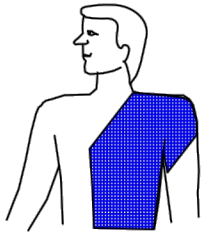
TRASLADO SIN PRISA

GRANDE QUEMADO
(EXTENSA)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA

PONER GASA ESTERIL IZADA
TRASLADO !! URGENTE !!



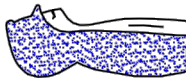
RESPIRACIÓN DIRIGIDA – BOCA A BOCA



LIMPIAR CUIDADOSAMENTE
EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESI DENTAL

AFLOJAR ROPAS



FORZAR LA CABEZA
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA CONSEGUIR
CONDUCTOS ABIERTOS
TAPAR NARIZ



ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE LO EJECUTA



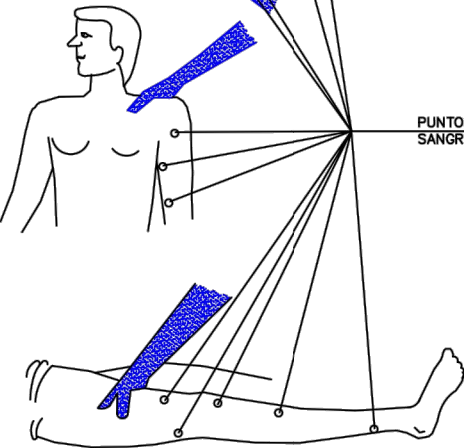
NO ABANDONAR LA TÉCNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

HERIDAS SANGRANTES

HEMORRAGIAS

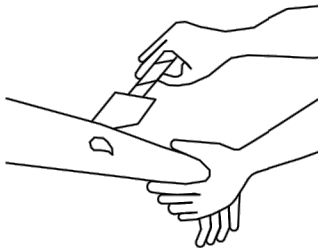
COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS SOMBREADAS EN OSCURO
SON LAS QUE PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



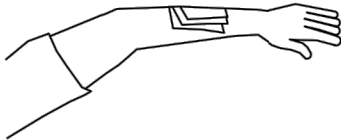
PUNTOS O ZONAS
SANGRANTES

HERIDAS



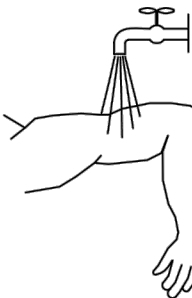
LAVAR CON AGUA
CUBRIR CON GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR



TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ACIDOS O CAUSTICOS



AGUA ABUNDANTE
(A CHORRO)

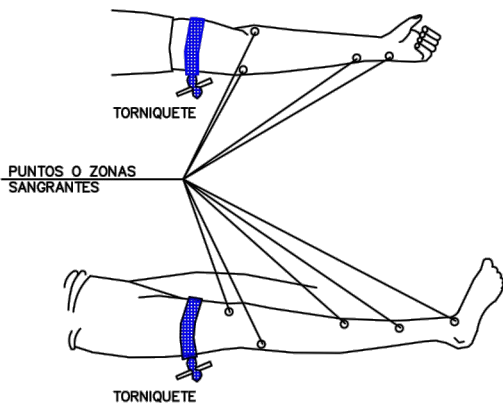
TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

HEMORRAGIAS (continuación)

Método compresión TORNIQUETE

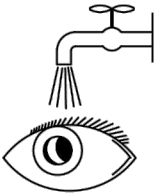
NO SE PUEDE DEJAR MAS
DE UNA HORA SIN AUXILIARLO



LESIONADO CON TORNIQUETE
ES URGENTE

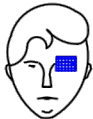
APENAS DEBE USARSE
CUANDO LA COMPRESIÓN DIRECTA
NO ES SUFICIENTE PARA PARAR
LA HEMORRAGIA

LESIONES OCULARES



LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR
NO INTENTAR SACAR NADA
NO POMADAS
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAVEMENTE

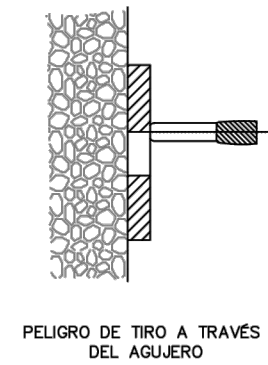
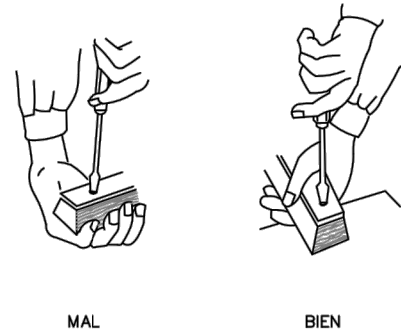
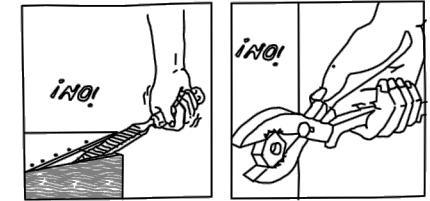
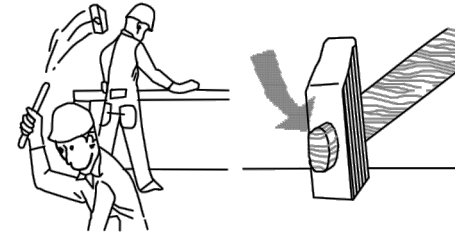
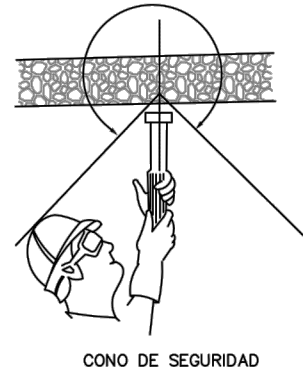
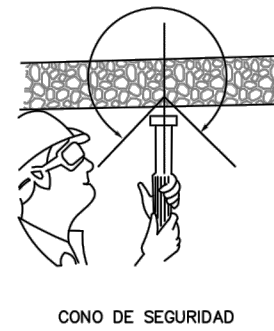
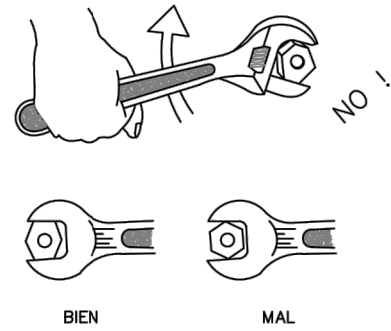


TRASLADO (A ser posible
a centro especializado)

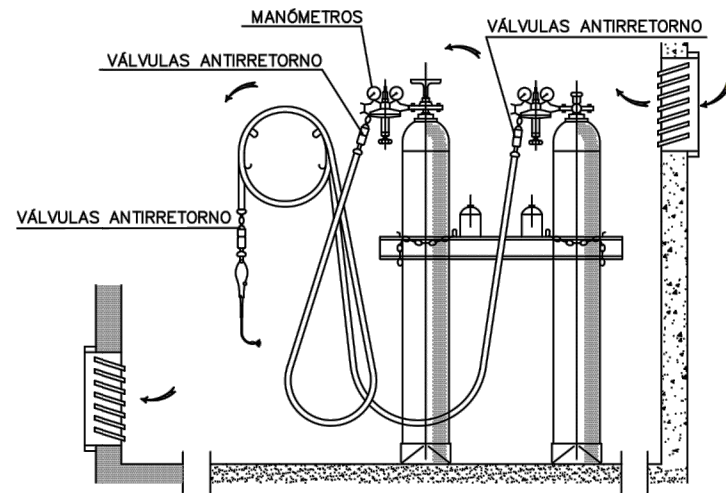
LESIONADO NARIZ – OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE – TRASLADO
EPISTAXIS(Nariz sangrante) TAPONAR

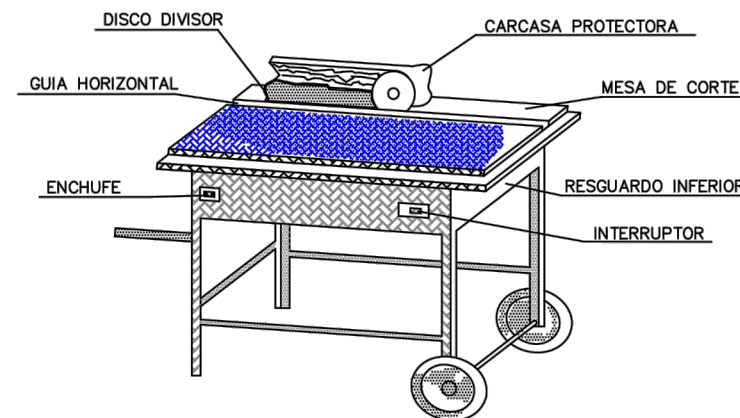
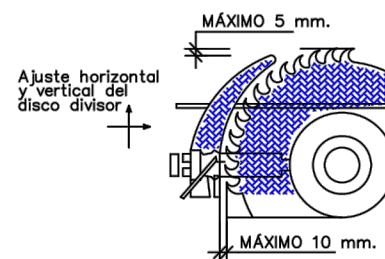
USO CORRECTO HERRAMIENTAS



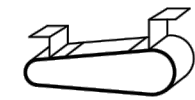
INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXÍGENO Y ACETILENO



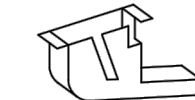
DISCO DIVISOR



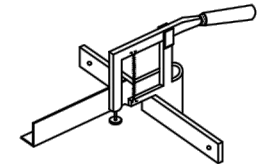
CRISTALERA INFERIOR



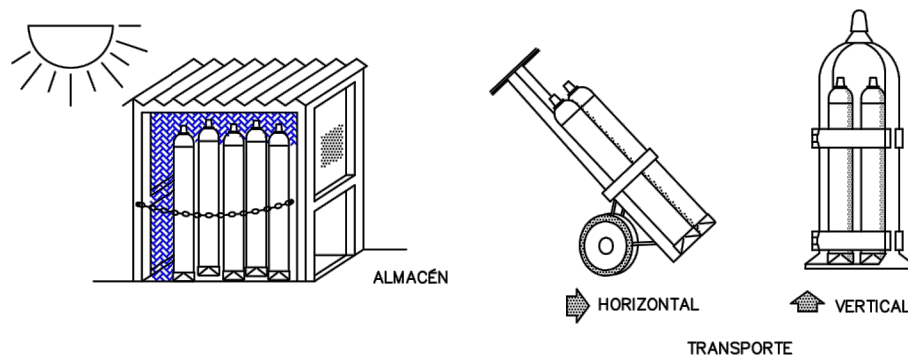
RESGUARDO INFERIOR



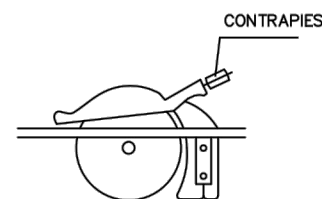
DISPOSITIVO FABRICACIÓN DE TASCONES



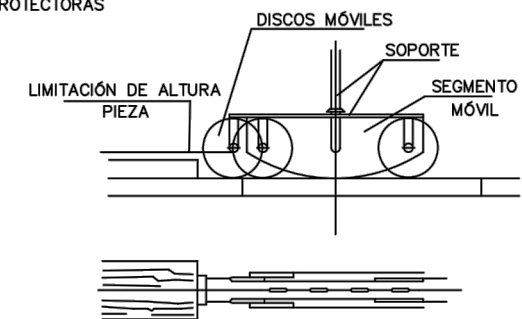
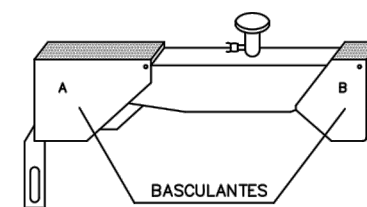
GRUPO OXICORTE CON DOBLE VÁLVULA ANTIRRETORNO



SIERRA CIRCULAR



CARCASAS PROTECTORAS



Tarragona, octubre de 2022

Iván Martín Carreño
Arquitecto