



**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ
DEL PAVIMENT SINTÈTIC DEL PAVELLÓ DEL CEM MAR BELLA**

1.M	<u>MEMÒRIA</u>
MD	MEMÒRIA DESCRIPTIVA
MC	MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
ME	MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

2.CN-PT	COMPLIMENT DE NORMATIVA i PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
3.DG	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
4.PR	PRESSUPOST

INDEX DETALLAT

1.M Memòria

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD.1 Objecte del projecte
 - 1.01 Objecte del projecte
 - 1.02 Agents
 - FITXA 01 – Agents del projecte

- MD.2 Informació prèvia
 - 2.01 Antecedents de partida i dades d'entorn

- MD.3 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA DE RENOVACIÓ
 - 3.01 Descripció general

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC.1 Instal·lació del paviment de Cautxú
 - 1.01 .Treballs Inicials
 - 1.02 .Retirada del paviment
 - 1.03 .Condicions de la solera
 - 1.04 .Instal·lació d'un paviment de sistema punt elàstic acabat en Cautxú
 - 1.05 .Senyalització de les pistes de joc
 - 1.06 .Remats perimetrals

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME.1 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- ME.2 Termini d'execució
- ME.3 Pla de treballs
- ME.4. Classificació de contractista
- ME 5. Resum de pressupost

2.CN-PT COMPLIMENT DE NORMATIVA i PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CN.1 Llistat normativa d'aplicació.

CN.2 Compliment del CTE i altres reglaments i disposicions

2. PT PLECS PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES i COMPLIMENT DE NORMATIVA

3. G DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- GE-01 PROPOSTA TEXTURES I COLORS
- GE-02 MARCATGES PISTES
- GE-03 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PISTES I
- GE-04 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PISTES II
- GE-05 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PISTES III

4.PR PRESSUPOST

1.M MEMÒRIA

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Objecte del projecte

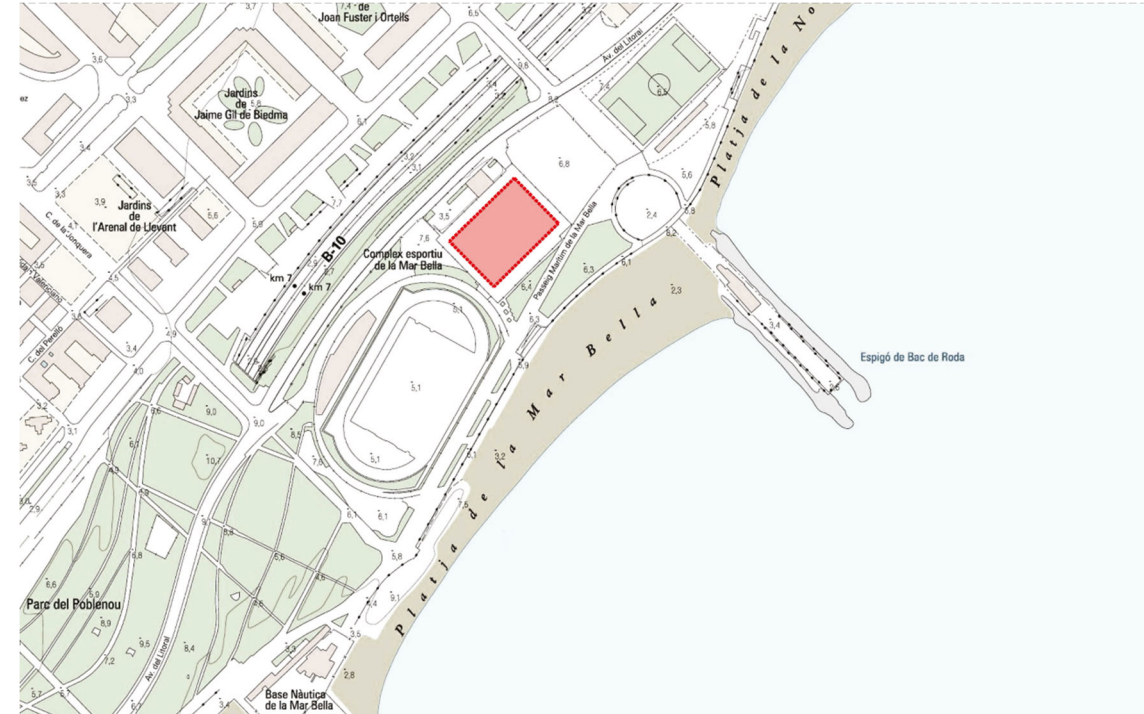
1.01 Objecte del projecte

Crear la documentació tècnica necessària per marcar les directrius d'execució que permetin la substitució del paviment sintètic existent que presenta deficiències irreparables, per un altra que alhora millori i optimitzi les condicions d'ús.

Observacions:

1. El Gerent del Centre ens comunica que la pista presenta un gran desgast i inestabilitat que es veu accentuat amb l'ús intensiu. També planteja que actualment presenta gran "resbaladicitat"
2. Tenint en compte que la instal·lació és al costat del mar, la "resbaladicitat" pot ser conseqüència del desgast de la pista, però també de la humitat relativa del recinte. Aquest darrer factor cal tenir-ho molt en compte ja que si no es controla la humitat del recinte aquests problemes poden persistir.
3. A causa de l'ús tan intens que té la pista i la gran dimensió d'aquesta no em sembla adequat substituir el paviment per un de similar. S'aconsella col·locar un paviment més resistent que no requereixi un termosegellat a les juntes per a la seva estabilitat i alhora un paviment flotant que pugui absorbir les dilatacions sense adherència a una subbase per evitar patologies tipus fig.1

SITUACIÓ :



EMPLAÇAMENT: Av. del Litoral, 86-96. 08005 Barcelona



FIG 1

1.01 Agents

FITXA 01 Agents del projecte executiu

Promotor:			
Empresa	Institut Barcelona Esports Ajuntament de Barcelona Departament de Projectes i Obres	CIF	Q-0801296-E
Adreça	Avinguda de l'Estadi	núm.	40
Municipi	BARCELONA	Codi Postal	08038

Redactors Projecte Arquitectura

Arquitectes	Javier López del Castillo	NIF	38498097-F
Correu	lopezdelcastillo@coac.net	Telèfon	637627358
Adreça	Rda Mossen Jacint Verdaguer	núm.23	1ª1ª
Municipi	Mataro	Codi Postal	08304

Tècnics col·laboradors:

Càlcul d'estructura:

Empresa	NIF
Responsable	NIF
Correu electrònic	Telèfon
Adreça	núm.
Municipi	Codi Postal

Projecte d'instal·lacions Càlcul d'instal·lacions: encarregat per Javier Lopez del Castillo

Empresa	NIF
Responsable	NIF
Correu electrònic	Telèfon
Adreça	núm.
Municipi	Codi Postal

Altres: Àrea Pressupostària arquitectura

Responsable	NIF
Correu electrònic	Telèfon
Adreça	núm.
Municipi	Codi Postal

Altres tècnics o empreses col·laboradores:

Estudi geotècnic: A manca de formalitzar l'encarrec

Empresa	
Responsable	
Correu electrònic	Telèfon
Adreça	núm.4
Municipi	Codi Postal

MD.2 Informació prèvia

2.01 ANTECEDENTS

Pel que sembla el nivell de pista actual, no és l'original. Està aproximadament uns 5cm elevat respecte a la resta de dependències(vestuaris, magatzems et.). S'observa que hi ha un planxé de formigó d'uns 5 cm sobre unes capes de tela àsfaltica.

Possiblement, es va haver de resoldre algun problema d'humitat per capil·laritat i es va decidir refer la sub base i encolar directament sobre ella el paviment actual d'uns 6mm de PVC. Per això els accessos a la pista es resolen amb petites rampes i les portes corredisses estan en trinxera cosa que complica l'accessibilitat.



2.02 ESTAT ACTUAL

Actualment, la instal·lació presenta pistes reglamentàries d'handbol – futbol sala, bàsquet, volei, etc establertes longitudinal i transversalment, amb marcatge en diferents colors.

A causa del nivell d'ús intens del pavelló i de l'estat de la solera, el paviment de PVC presenta un estat d'envelliment i degradació que determina que està en la fase final de la seva vida útil.

La pista presenta una sèrie d'irregularitats que es poden considerar greus, amb un cert risc de caigudes i lesions.

A més, per l'estat del paviment, es pot pensar que el paviment no compleix la normativa vigent, que en el cas dels paviments esportius d'interior que s'instal·len en pavellons poliesportius, la norma harmonitzada de referència és la UNE EN14904:2007, 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 sinó també altres aspectes de seguretat bàsics com la certificació del seu comportament enfront del foc (conforme les vigents Euroclases establertes en la UNE EN13501) o la necessitat de presentar una declaració de prestacions dels seus requisits essencials per a poder presentar el degut marcatge CE.

Els riscos fonamentals que es poden estar assumint per aquest fet, són els recollits en la Declaració de Prestacions del paviment regulat per la norma en vigor i es refereixen en concret a:

- Respecte al comportament al foc: Desconeguda la Euroclase del paviment. En cas d'incendi es desconeix si el mateix pot col·laborar a augmentar la propagació de fum o flames. En el cas d'un PVC, el risc d'emissió de substàncies nocives a l'ambient és elevat.
- Respecte a l'absorció d'impactes (mínim 25%): Valor d'origen desconegut. Un paviment que no esmorteix els impactes que es produeixen durant el joc de manera uniforme no es considera que tingui un comportament idoni per a la pràctica esportiva segura. Aquest valor no es refereix només a la protecció en casos de caigudes sinó fonamentalment als impactes que ha de suportar de manera repetida la cadena múscul esquelètica de l'usuari en córrer i saltar sobre el mateix.
- Respecte al lliscament: Al no estar valorat aquest valor, es desconeix si el paviment rellisca massa (risc d'excés de caigudes) o si per contra agarra massa (risc de lesions articulars per torsions i traccions excessives). La sensació que dona in situ és que el paviment ha perdut el gravat superficial.
- Respecte a la deformació vertical: Desconeguem que pugui estar conforme a la norma. Aquest valor sol tenir una relació inversa amb el d'absorció d'impactes.
- Respecte emissió i contingut de substàncies tòxiques (formaldehid i pentà clorofenol): es desconeix quins són aquests valors.

A part d'aquests requisits essencials, la Norma UNE EN14904:2007 també estableix altres paràmetres que garantiran el comportament adequat recomanat per a aquesta mena de paviment. Aquests paràmetres són:

- Durabilitat: Resistència a càrregues per petjades romanents, càrregues rodants, al desgast i als impactes. Acreditar que se superen els valors recomanats per la norma minimitza el risc de fer una adquisició d'un producte amb una vida útil limitada i no d'acord amb el nivell d'inversió realitzat.
- Comportament vertical de la pilota: bote de pilota de manera suficient i uniforme.

- Reflectància i lluentor especular de la superfície: Necessari que sigui idoni per a un normal desenvolupament del joc, independentment del tipus d'il·luminació que existeixi.
- Uniformitat: El paviment s'ha de comportar de manera uniforme en tota la superfície i ha de presentar una planimetria correcta.

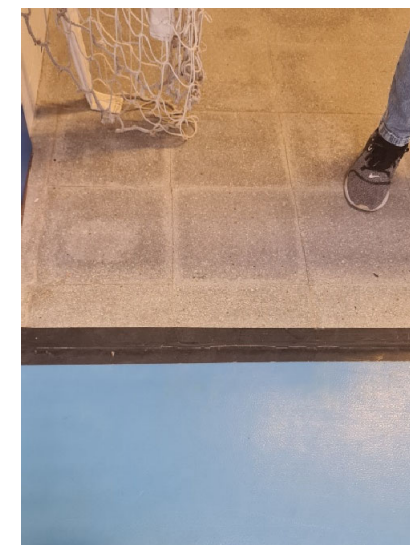
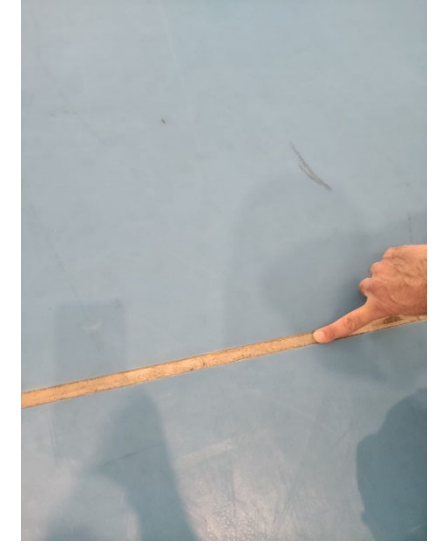
Les federacions esportives internacionals (i nacionals) reglamenten al seu torn el tipus de superfície de joc que requereixen per a les competicions de més alt nivell, formalitzant programes de certificació i esponsorització amb les empreses fabricadores per a les competicions de major nivell.

Per a totes les categories fora de les competicions de més alt nivell, la norma de referència (citada al seu torn en la majoria de reglaments esportius com a requisit mínim) és la UNE EN14904.

La majoria de les federacions que tenen establerts aquests programes d'homologació o reconeixement exigeixen als productes per a la seva consideració, la certificació externa conforme la UNE EN 14904, com, per exemple: FIBA (bàsquet), IHF (handbol), FIVB (voleibol), FIFA / UEFA (futbol sala), etc...

Com no es pot aplicar cap mesura correctora ni de manteniment que pugui corregir l'estat actual del paviment, es preveu renovar la superfície amb un nou sistema de paviment sintètic, amb millors prestacions biomecàniques i mediambientals, certificat i conforme a la UNE EN14904, per a deixar la instal·lació conforme al marc normatiu de seguretat vigent i eliminar qualsevol risc físic en la instal·lació.

REPORTATGE FOTOGRÀFIC.



MD.3 Descripció del projecte

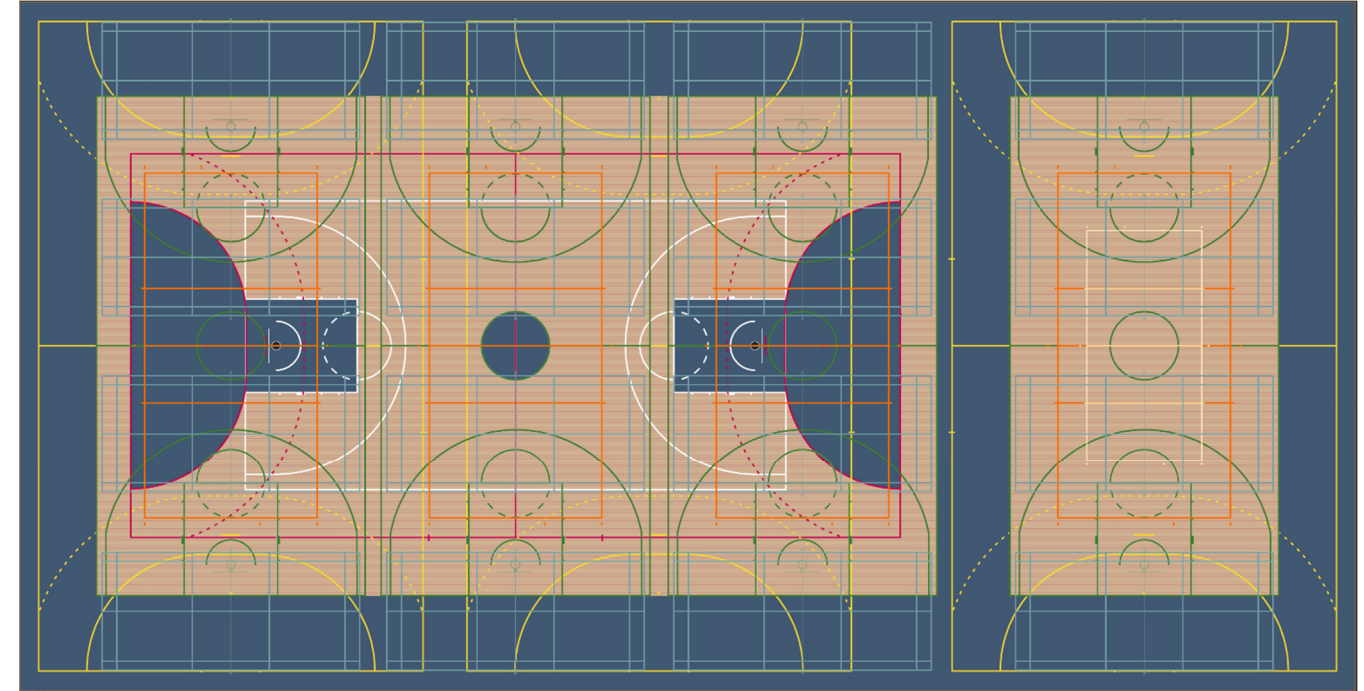
3.01. Descripció de la proposta de renovació

Es requereix dur a terme la renovació de la superfície de la pista del pavelló. La proposta és instal·lar un sistema esportiu sintètic flotant, acabat en cautxú (P1), d'última generació, que aporti la funció tècnica i esportiva adequada als usos que demanda la instal·lació esportiva. S'inclou el marcatge de les pistes de joc, amb els colors i prioritats marcades als plans.

Cronologia dels treballs a executar:

1. Desmuntatge del paviment de PVC existent, inclòs contenidor i gestió de residu.
2. Càrrega i transport del sistema de paviment i sòcol retirats a abocador autoritzat.
3. Reparació de la solera existent, en el cas que la planimetria de la mateixa no sigui l'adequada segons norma, per a la instal·lació del nou sistema.
4. Subministrament i instal·lació del nou sistema de paviment esportiu sintètic de cautxú flotant, incloent-hi marcatges, tapes d'ancoratges i perfils de pas de portes. Tot això d'acord amb les característiques i propietats mínimes dels materials que es defineixen a continuació, completament acabat i en servei.

3.01.01. Quadres de Superfícies



La superfície total de l'actuació es de 2.478 m2

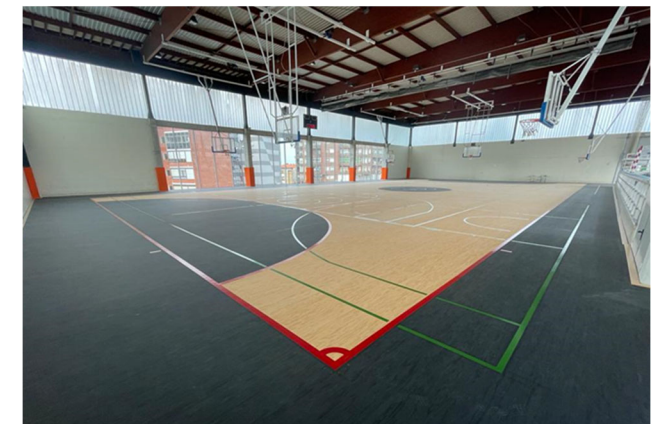
MARCATGES PISTES

PISTES LONGITUDINALS

	16P	BADMINTON 13.4X6.1
	1P	HANDBOLL 40X20
	1P	BASQUET 28X15

PISTES TRANSVERSALS

	4P	BASQUET 26X14
	3P	FUTBOL SALA 33,50X20
	1P	MINI VOLEIBOL 12X6
	4P	VOLEIBOL 18X9



MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**MC.1 Instal·lació d'un paviment punt elàstic de Cautxú**

L'actuació a realitzar és la retirada del paviment existent per a substituir-lo per un nou, de millors prestacions, en normativa UNEIX, en la mateixa superfície existent, amb els mateixos marcatges actuals però actualitzats de las pistes.

1.01. Treballs Inicials

La instal·lació haurà d'estar sense cap equipament esportiu en la superfície, estant tot guardat en els magatzems. Hauran de quedar en perfecte estat d'uns una vegada finalitzada la substitució del paviment.

1.02. Retirada del paviment

Amb la superfície de la pista diàfana, es procedirà al desmuntatge i retirada del PVC existent per mitjans humans i mecànics especialitzats. El material retirat serà dipositat en contenidors per al seu transport a abocador autoritzat.

**1.03. Condicions de la solera**

Abans de l'inici dels treballs de paviment esportiu de cautxú, s'haurà de comprovar que es compleixen les següents condicions en la instal·lació:

- Es procedirà a la comprovació de la planimetria de la solera, sent les toleràncies màximes de 3 mm mesures sota una regla de 3 m i d'1 mm en regla de 20 cm.

En el cas que hi hagi algun defecte, es procedirà a la reparació d'aquest, mitjançant materials adequats en compatibilitat a la base de suport.

A més, s'haurà de comprovar que es compleixen les següents condicions:

- La superfície de la solera haurà de ser llisa i regular, sense sots ni inflors.
- No hauran d'observar-se cap mena de fissures en la superfície, més enllà de microfissures tolerables.
- No hauran d'existir lletades no adherides.
- La superfície estarà neta, exempta de taques de pintura, guix, oli de desmoldeig, així com de qualsevol altre producte contaminant.
- La humitat residual de la solera en el moment de la instal·lació, haurà d'estar per sota del 3%.
- El pavelló municipal haurà d'estar sec i tancat (portes i finestres)

En el cas que la instal·lació disposi de calefacció, aquesta haurà de trobar-se en estat d'ús, per si fos necessari procedir en la posada en marxa, a fi de condicionar l'ambient als mínims de temperatura i humitat requerits.

1.04. Instal·lació d'un paviment de sistema punt elàstic acabat en Cautxú

Se instal·larà un sistema de paviment esportiu de cautxú prefabricat per a ús interior de 8 mm de gruix total, exempt de PVC, amb una absorció a l'impacte mínima del 30% segons UNE 14808, certificat segons Norma Europea per a paviments esportius d'ús interior UNE EN14904 en categoria P1, i disposarà de les certificacions de les federacions esportives internacionals de bàsquet FIBA nivell 1, d'handbol IHF, i de futbol FIFA en la regulació establerta FIFA Quality per a futbol sala.

Paviment format per la unió en obra de dos paviments prefabricats.

- 1- Paviment prefabricat de cautxú natural i sintètic, calandrat i vulcanitzat en rotllos. La superfície serà no porosa, llisa, opaca i antireflectora, i tindrà una duresa superficial no inferior a 85 Shore A segons ISO 7619-1 i un tractament protector que garanteixi un efecte ultra mat (lluïtor especular <10%), una major durabilitat, una major facilitat de neteja i un baix manteniment, versatilitat per a un ús polivalent i intensiu del producte, resistència al lliscament constant i uniforme, i un excel·lent adherència de les principals pintures sense cap tractament.

- 2- El paviment superior s'instal·la en obra a sobre de la làmina, de uns 4,7 mm d'espessor, subministrada en rotllos amb diferent amplada del rotllo de cautxú. Aquesta làmina serà estabilitzant i esmorteïdora. La part inferior de la làmina en contacte amb el sòl **sense adherir** complirà amb les norma europea EN 13984 (Membranes flexibles per a impermeabilització) inclosa la Declaració de Prestacions (DoP, marcatge CE).

Se executaran els talls de tapes per als ancoratges.

Els dos estrats s'uniran en obra usant adhesiu apropiat i conformant així un sistema flotant respecte de la solera, amb un espessor total d'aproximadament 8 mm.

El sistema, al ser de cautxú, permet un ús intensiu i no precisa per a la seva instal·lació de la col·locació de cap tipus d'unió o cordó de soldadura entre els rotllos, la unió es fa "a testa".

1.05. Senyalització de les pistes de Joc

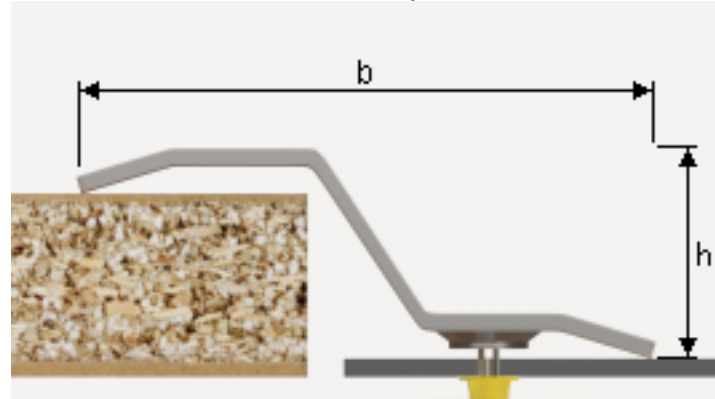
S'efectua la senyalització de les diferents pistes, sobre la capa superior amb pintura especial de diferents colors.

1.06. Remats perimetrals

Com a última actuació, es col·loca:

-El sòcol o roda peu a parament vertical, ja que al ser una solució flotant cal deixar una franquícia de 1,5 – 2 centímetres en els perímetres per al moviment natural que pot tenir el sistema. Es fixarà amb adhesiu una L de 30x30mm d'alumini.

-Un Perfil de transició entre paviments a diferent nivell, d'acer inoxidable.



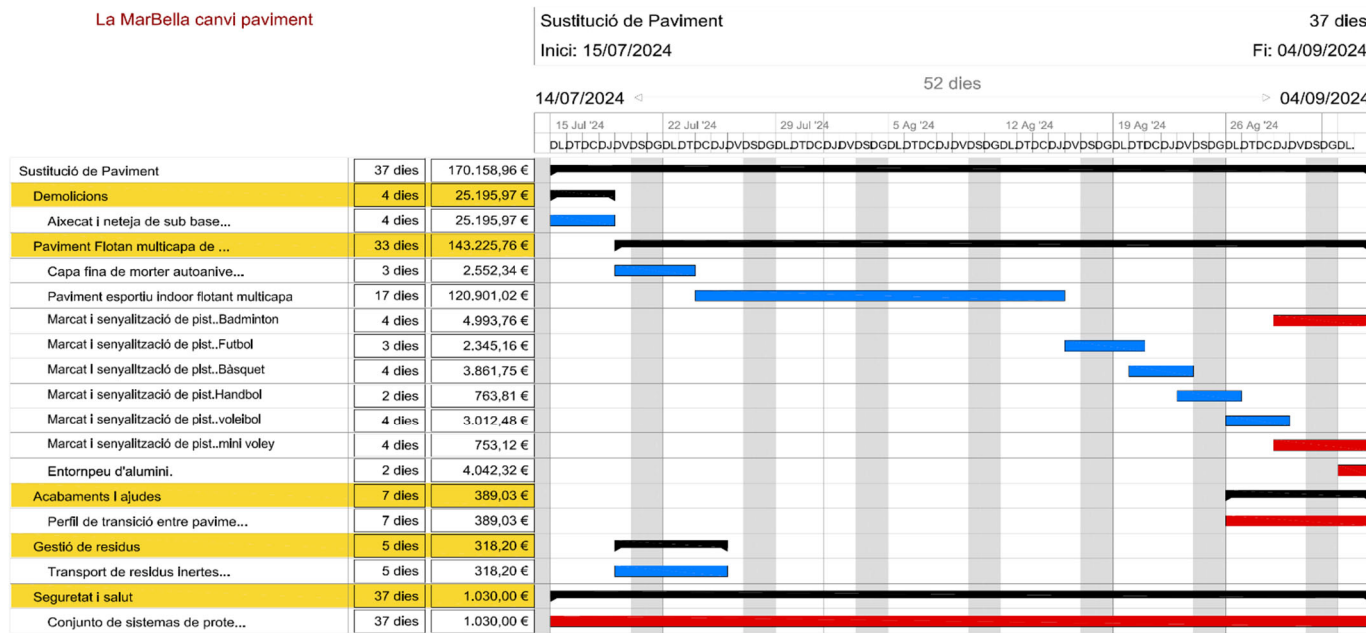
ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME.1. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres.

En tractar-se d'una part suport d'un equipament esportiu, el condicionant més important per adoptar les mesures de seguretat adequades és l'execució de les obres fora del calendari de activitats esportives.

ME.2. Termini d'execució

El termini d'execució s'estima en 1,5 mesos.



ME.3. Pla de treballs

Aquest pla es desenvoluparà bàsicament en l'Estudi de Seguretat i s'haurà d'ajustar a l'inici de l'obra, conjuntament amb les necessitats de la propietat (afectacions d'usuaris) i l'empresa constructora.

ME.4. Classificació de contractista

La classificació per a l'execució d'aquesta obra serà **2**

- Codi CPV 45212000-6

Trabajos de construcción de edificios relacionados con el ocio, los deportes, la cultura y el alojamiento y restaurantes

ME.5. Resum de pressupost

Costos directes	Import €
Pressupost d'execució material	102.232.36€
Costos salarials (si els costos salarials formen part del cost)	39,92% 67.926.59€
TOTAL Suma costos directes:	170.158.95€

Costos indirectes (19%)	Import €
Despeses generals d'estructura (13%)	22.120.66€
Benefici industrial (6%)	10.209.54€
TOTAL Suma costos indirectes:	32.330,20€

TOTAL DE COSTOS (directes + indirectes):	€ (iva exclòs)
	202.489.15€

ARQUITECTE

López del Castillo, Fco. Javier

JAVIER LOPEZ DEL CASTILLO
a r q u i t e c t o

Projecte: Substitució de Paviment

Capítol	Import
1 Demolicions	25.195,97
2 Paviment Flotan multicapa de Cautxú	143.225,76
3 Acabaments i ajudes	389,03
4 Gestió de residus	318,20
5 Seguretat i salut	1.030,00
Pressupost d'execució material	170.158,96
13% de despeses generals	22.120,66
6% de benefici industrial	10.209,54
Suma	202.489,16
21%	42.522,72
Pressupost d'execució per contracta	245.011,88

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-CINC MIL ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

Barcelona maig 2024
Arquitecte

Javier López del Castillo

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

JAVIER LOPEZ DEL CASTILLO
a r q u i t e c t o

CN.1 NORMATIVA APLICABLE

. Edificació

S'aplica el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) com a normativa tècnica i tota aquella altra normativa tècnica general aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE.

Març 2017

ARQUITECTE

1.1. MARC LEGAL

Compliment de les normes UNE y EN de aplicació (EN 14904)

López del Castillo, Fco. Javier

UNE-EN 14904:2007 "SUPERFICIES PARA ÁREAS DEPORTIVAS. ESPECIFICACIONES PARA SUELOS DEPORTIVOS MULTIUSO DE INTERIOR" – SISTEMA PUNTO – ELÁSTICO (TIPO P1)	
Reducción de fuerza máxima (UNE-EN 14808)	(%) $\geq 40 < 75$
Deformación vertical estándar (UNE-EN 14809)	(mm) $\leq 2,0$ mm
Fricción / Resistencia al deslizamiento (UNE-EN13036-4)	80 – 110
Bote vertical del balón (UNE-EN 12235)	$\geq 90\%$
Resistencia a impactos (UNE-EN 1517)	Huella residual $\leq 0,5$ mm
Resistencia a huella remanente o indentación (UNE EN 1516)	$\leq 0,5$ mm
Resistencia a cargas rodantes (UNE-EN 1569)	Carga mínima 1500 N, huella máxima 0,5 mm bajo borde recto de 300 mm, sin daños
Resistencia a abrasión (UNE-EN-ISO 5470-1)	Máxima pérdida de peso 1.000 mg (1000 ciclos, ruedas H-18, carga 1,0 kg)
Planeidad / Regularidad Superficial (UNE-EN 13036-7)	≤ 6 mm con regla de 3 m; ≤ 2 mm con regla de 0,3 m
Brillo especular (UNE-EN 2813)	$\leq 30\%$ Superficies mates
Emisión de formaldehidos (UNE-EN 717)	E1 ó E2
Contenido de pentaclorofenol (PCP)	$\leq 0,1$
Reacción al fuego UNE-EN 13501-1	Clasificación Bfl – s1

2.PT PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

2. PT PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

UNITAT D'OBRA DRS060: AIXECAT DE PAVIMENT DE SURO, SINTÈTIC O TÈXTIL.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecat de paviment continu de PVC existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució NTE-ADD. Condicionament del terreny. Desmuntges: Demolicions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar. Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Una vegada conclusos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

UNITAT D'OBRA RSA020: CAPA FINA DE MORTER AUTOANIVELLANT DE CIMENT.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT.**

El suport ha de ser ferm (resistència a tracció mínima de 1,5 N/mm²), net i exempt d'olis, greixos, beurades superficials, material fràgil o restes d'altres tractaments. Es comprovarà que el suport està sec, presentant una humitat inferior al 3% i amb absència de cavitats o buits.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plougui, existeixi risc de gelada, existeixi vent excessiu o quan el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ.**

Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Preparació de les juntes perimetrals de dilatació. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

La superfície final complirà les exigències de planitud, acabat superficial i resistència.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment.

UNITAT D'OBRA RSH050: PAVIMENT ESPORTIU INDOOR MULTICAPA PER A PISTA POLIESPORTIVA, SISTEMA "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGIA".**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Paviment esportiu indoor multicapa de 8 mm d'espessor total aproximat, realitzat sobre superfície suport de formigó, apte per a pista poliesportiva, mitjançant l'aplicació successiva de: 1- Paviment prefabricat de cautxú natural i sintètic, calandrat i vulcanitzat en rotllos.

La superfície serà no porosa, llisa, opaca i antireflectora, i tindrà una duresa superficial no inferior a 85 Shore A segons ISO 7619-1 i un tractament protector que garanteixi un efecte ultra mat (lluents especular <10%), una major durabilitat, una major facilitat de neteja i un baix manteniment, versatilitat per a un ús polivalent i intensiu del producte, resistència al lliscament constant i uniforme, i un excel·lent adherència de les principals pintures sense cap tractament.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT.**

Es comprovarà que la superfície base de formigó està neta i exempta de pols, greix i matèries estranyes.

AMBIENTALS.

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 8°C o superior a 30°C.

DEL CONTRACTISTA.

Garantirà que aquest tipus de treballs sigui realitzat per personal qualificat i sota el control d'empreses especialitzades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ.**

Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de les successives capes que formen el paviment esportiu. Assecat de cada capa abans d'aplicar la següent, incloent raspat, escombrada i bufat de les imperfeccions. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà un correcte drenatge i presentarà una superfície amb les rasants previstes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts.

**UNITAT D'OBRA RSH150: MARCAT I SENYALITZACIÓ DE PISTES ESPORTIVES INDOOR,
AMB PINTURA DE POLIURETÀ.****CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Marcat i senyalització de pista de badminton, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 4 cm d'amplada, contínues o discontinües, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT.**

Es comprovarà que la superfície del paviment està acabada i en unes condicions adequades.

AMBIENTALS.

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ.**

Preparació de la superfície. Execució del marcat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront del trànsit fins que transcorri el temps previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

UNITAT D'OBRA RSD015: ENTORNPEU D'ALUMINI.**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**

Entornpeu d'alumini anoditzat, de 60 mm d'altura, color plata. COL·LOCACIÓ: amb adhesiu.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA**DEL SUPORT.**

Es comprovarà que els paraments horitzontals i verticals estan acabats i anivellats, i presenten una superfície plana.

PROCÉS D'EXECUCIÓ**FASES D'EXECUCIÓ.**

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall de l'entornpeu. Col·locació i fixació de l'entornpeu. Resolució de cantonades i trobades. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Quedarà pla i perfectament adherit al parament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

UNITAT D'OBRA HDS040: PERFIL DE TRANSICIÓ ENTRE PAVIMENTS A DIFERENT NIVELL, D'ACER INOXIDABLE.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Perfil de transició entre paviments a diferent nivell, d'acer inoxidable AISI 304, amb superfície llisa, de 50 mm d'amplada per salvar desnivells entre 12 i 18 mm. COL·LOCACIÓ: amb cargols.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que es trobin acabats tots els elements que siguin necessaris per a una correcta execució dels encontres entre materials.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall i preparació. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Presentarà un aspecte uniforme, net i sense defectes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A Barcelona, Maig 2024

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

1.1 Làmines

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

2 FLEXIBLES

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

CONDICIONS TÈCNiques GENERALS

Sobre els components

Característiques

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

1. *Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. *En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.*

Control de recepció

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

Control de la documentació dels subministres.

1. *Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*

- els documents d'origen, full de subministrament ;*
- el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
- els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs

1. *Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*

2. *La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

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

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

Control d'execució.

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

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

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

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

Sobre el control de l'obra acabada.

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

Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigent

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

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

CONDICIONS TÈCNiques PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos*. UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996.

Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics. UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

1.1 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxiasfalt (GA), o semiadherides (GS).

Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxiasfalt (MA), o semiadherides (MS).

Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

Barreres sintètiques i metàl·liques.

Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.

Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressals de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució*: Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt

fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en calent* fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic,

fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

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

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

Normes d'aplicació

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

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

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

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

Característiques tècniques mínimes

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

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

Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...

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

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

Additius en massa. Podran ser pigments.

Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impeding el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.

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

Malla electrosoldada de rodons d'acer.

Làmina impermeable.

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

Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

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

Execució.

Condicions prèvies

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

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

Fases d'execució

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

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

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

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

poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà $\geq 0,9 \times F_{ck}$. *Toleràncies d'execució:* Gruix: $\pm 10\%$ del gruix; Nivell: $\pm 10 \text{ mm}$; Planor: $\pm \text{mm}/3 \text{ m}$. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C . S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

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

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

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

Control i acceptació

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

Amidament i abonament

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

m^3 de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les

vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu. Pot ser amb sola d'escuma alveolar, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, o *homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

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

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

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

UNE

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

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

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

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

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

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

Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.

Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.

Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar

adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.

Cantones. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

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

Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB -SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o **solera** estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$ i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre $\geq 3 \text{ kg/mm}^2$ (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Fases d'execució

Sintètics.

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de **PVC** ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis **àcids** orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de **beurada** de ciment.

Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment*

de làmines de PVC. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m^2 . El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. **Execució dels junts.** Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot l'gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents

Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.

Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.

Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.

Paviment de làmines de PVC. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: $\pm 5 \text{ mm}$. Planor: $\pm 4 \text{ mm/2 m}$. Horitzontalitat: $\pm 4 \text{ mm/2 m}$. Segons CTE DB SU punt 2.

Tèxtils.

El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressals entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. **Toleràncies d'execució.** Nivell: $\pm 5 \text{ mm}$

Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: **Amb adhesiu.** La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m^2 . El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. **Toleràncies d'execució:** Planor: $\pm 4 \text{ mm/2 m}$. **Tensada:** La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport

i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llatges d'empostissat de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tirar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llatges aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$. Horitzontalitat: Pendent $\leq 0,5\%$. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat $\leq 2,5\%$.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

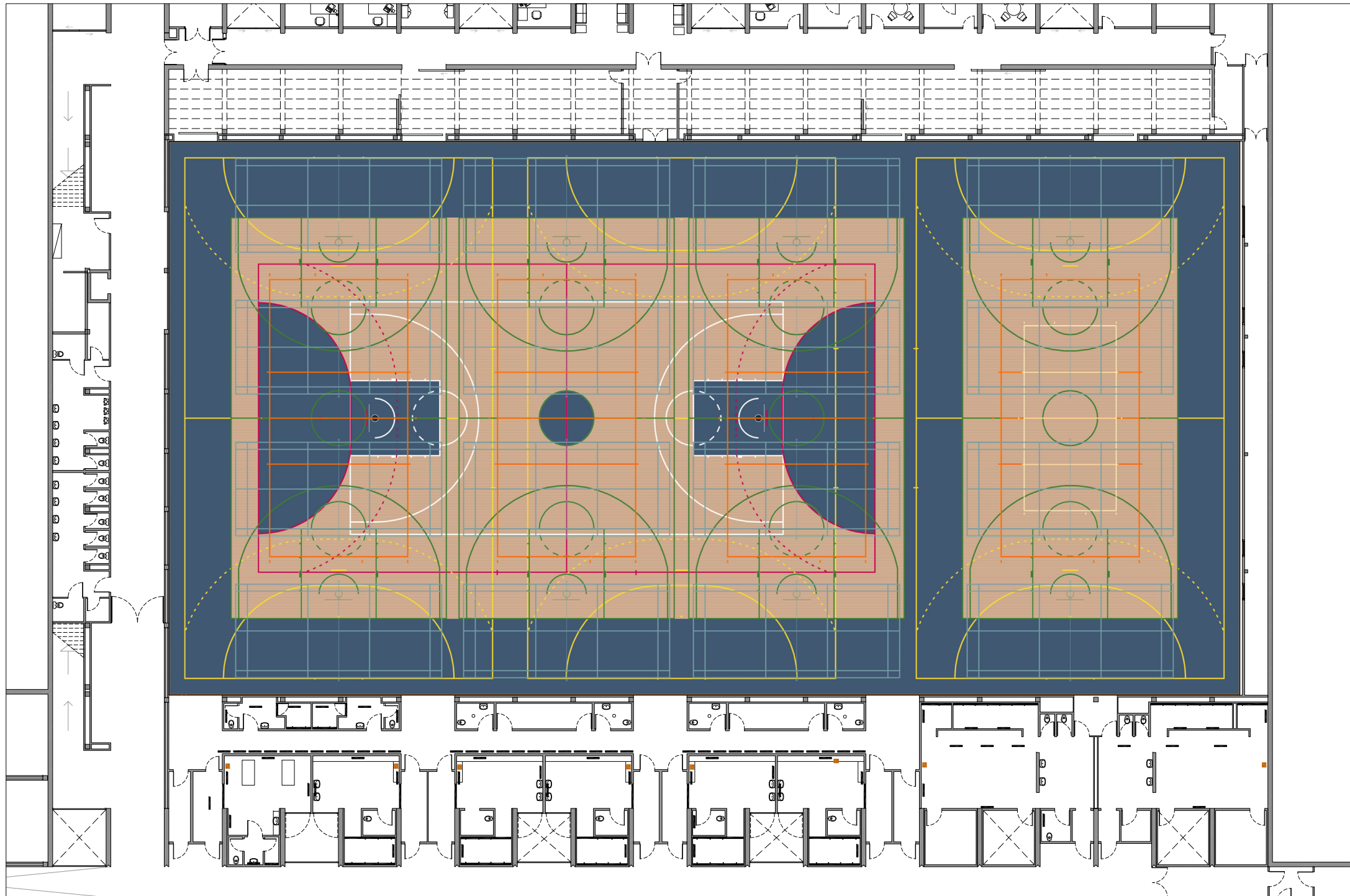
Barcelona , Maig del 2024

Arquitecte col·legiat: Fco Javier Lopez del Castillo

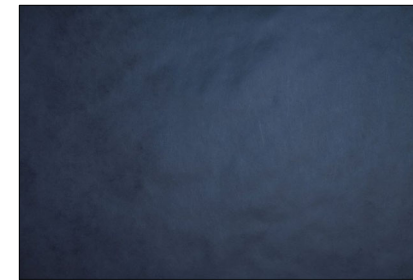
Signatura

3.G DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

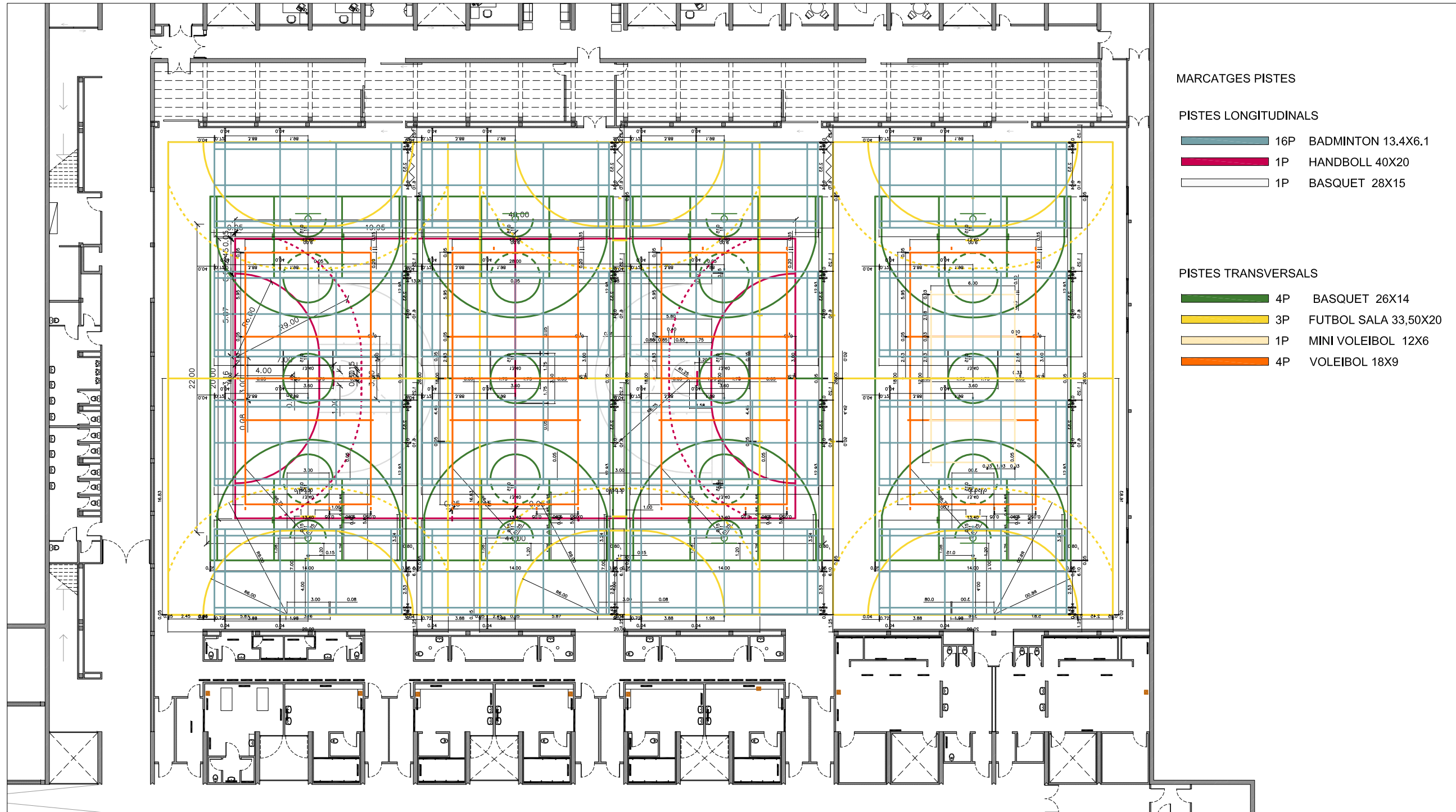
JAVIER LOPEZ DEL CASTILLO
a r q u i t e c t o



TEXTURA FUSTA ARCE



COLR BLAU PLOMÍS



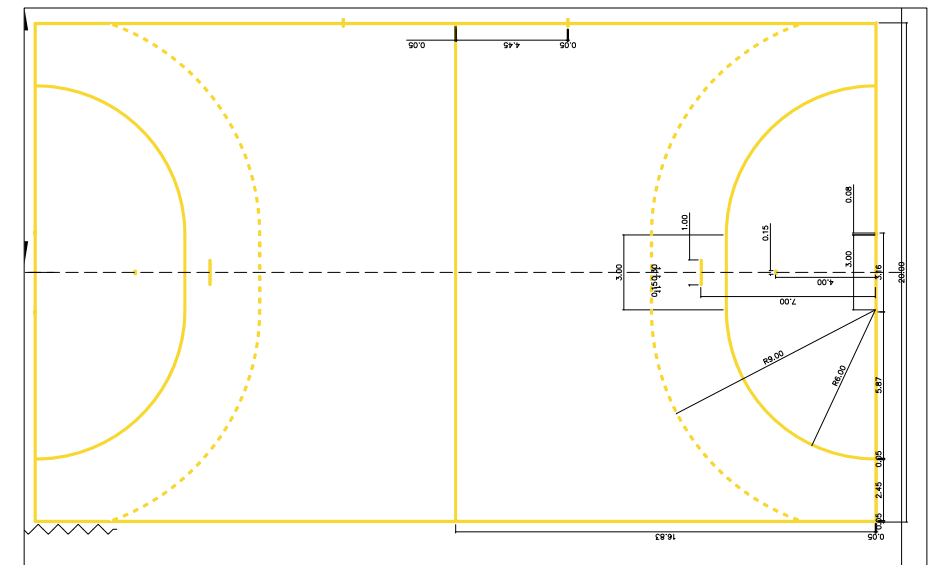
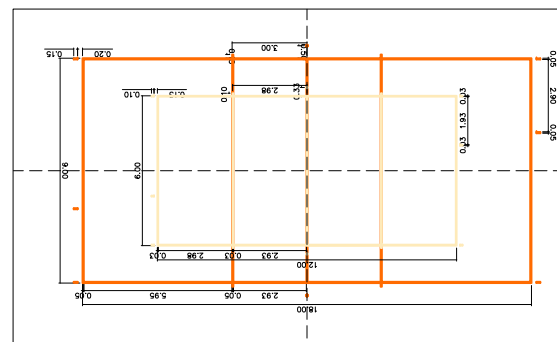
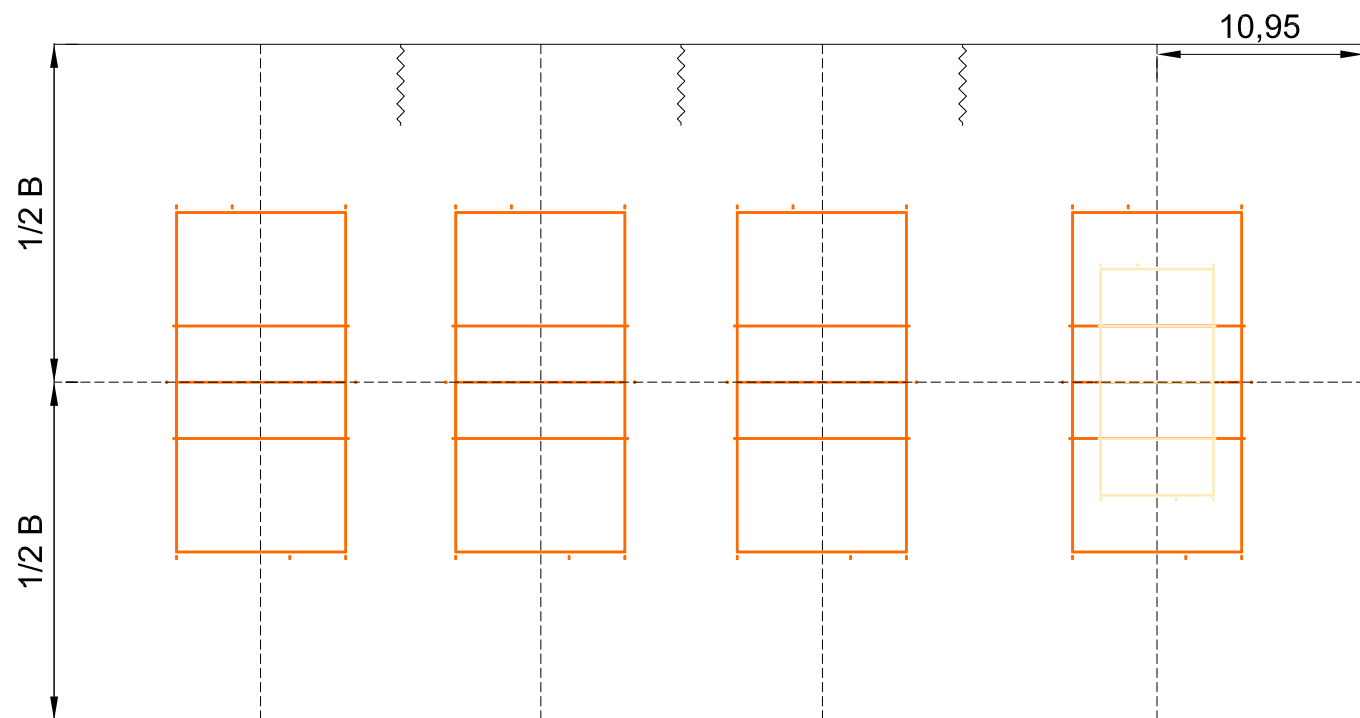
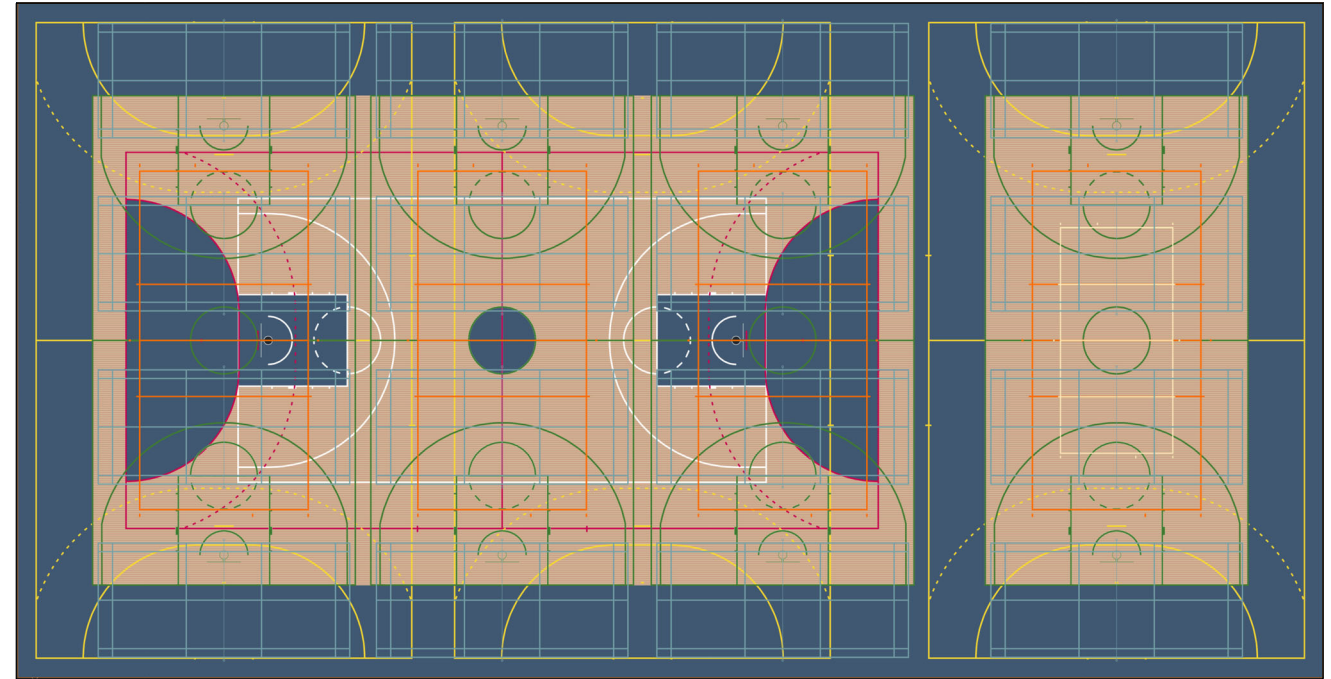
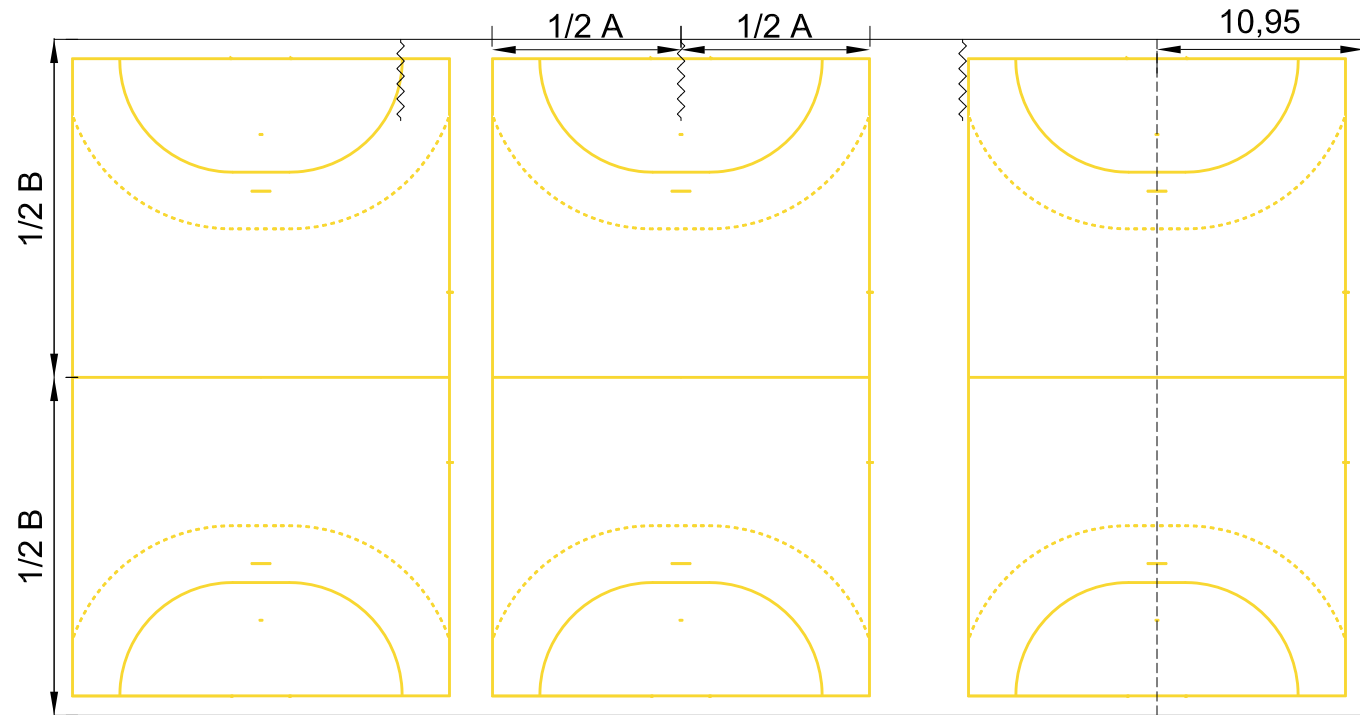
MARCATGES PISTES

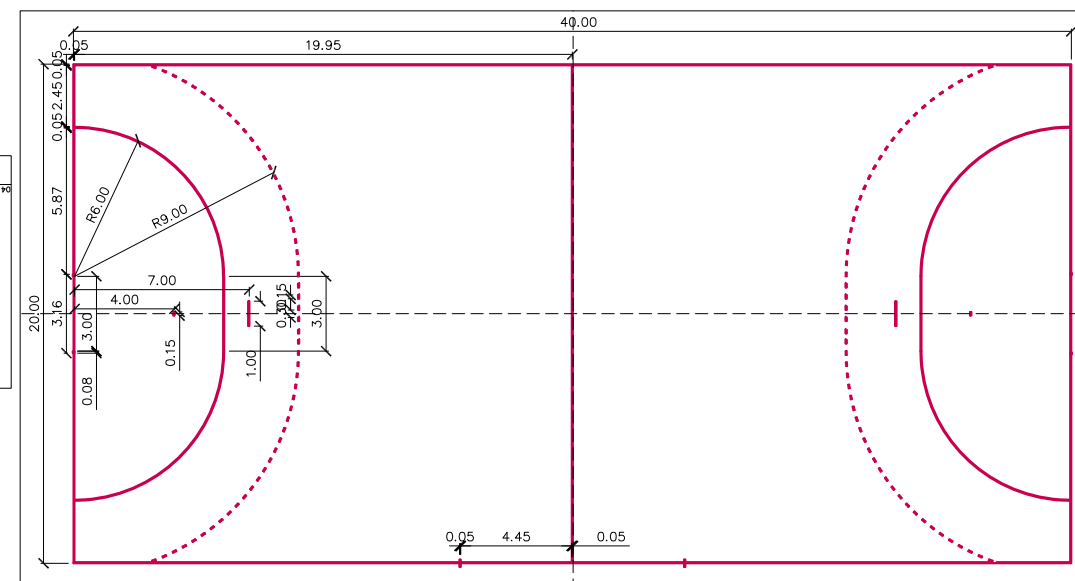
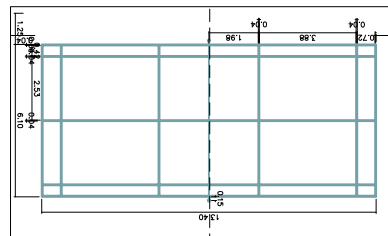
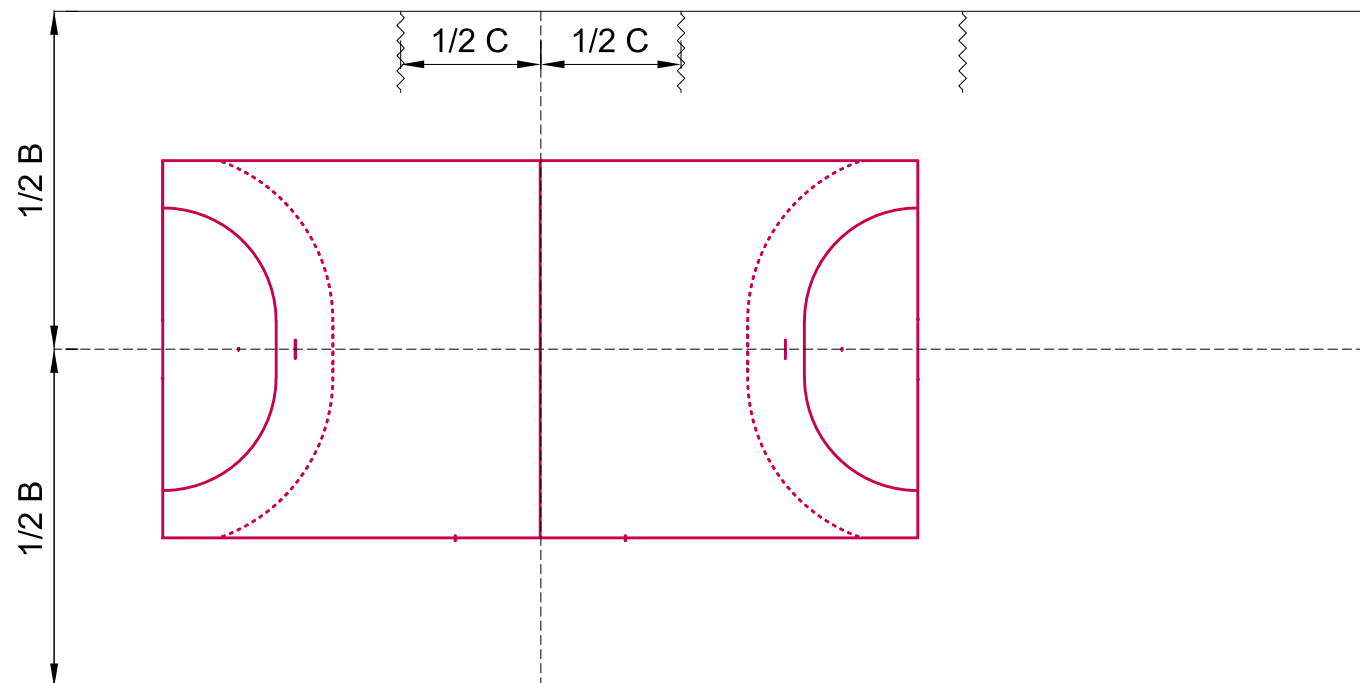
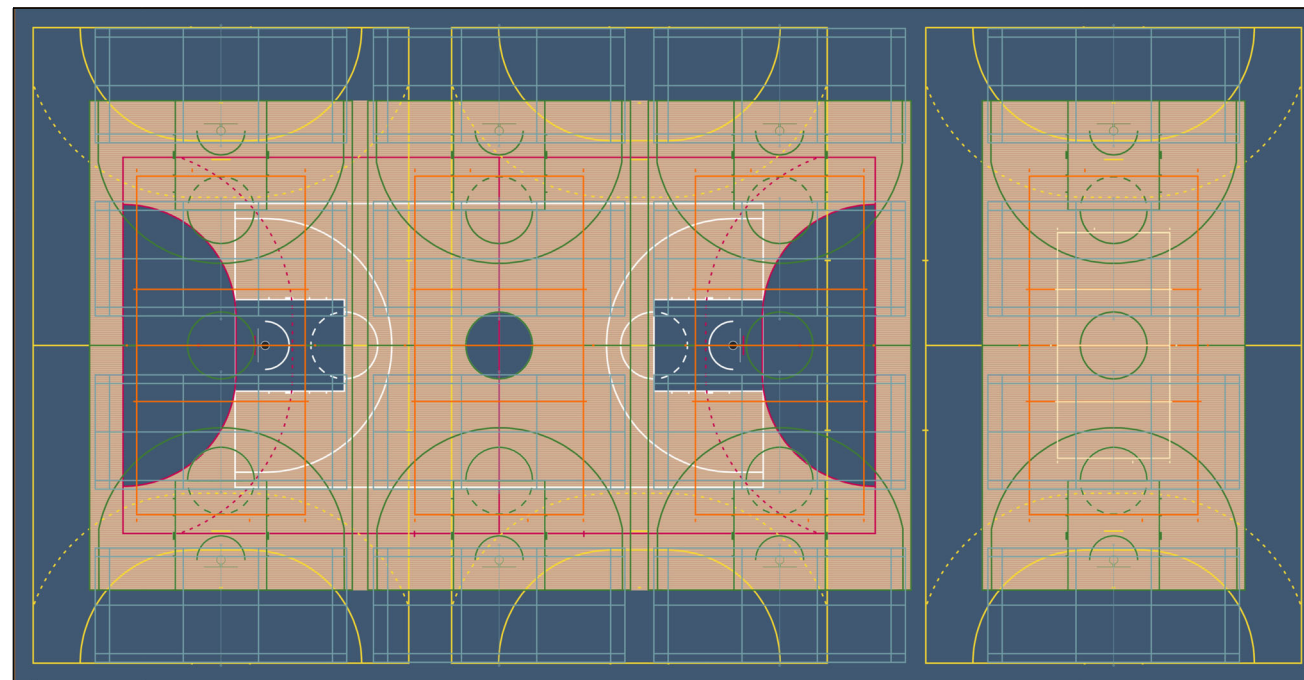
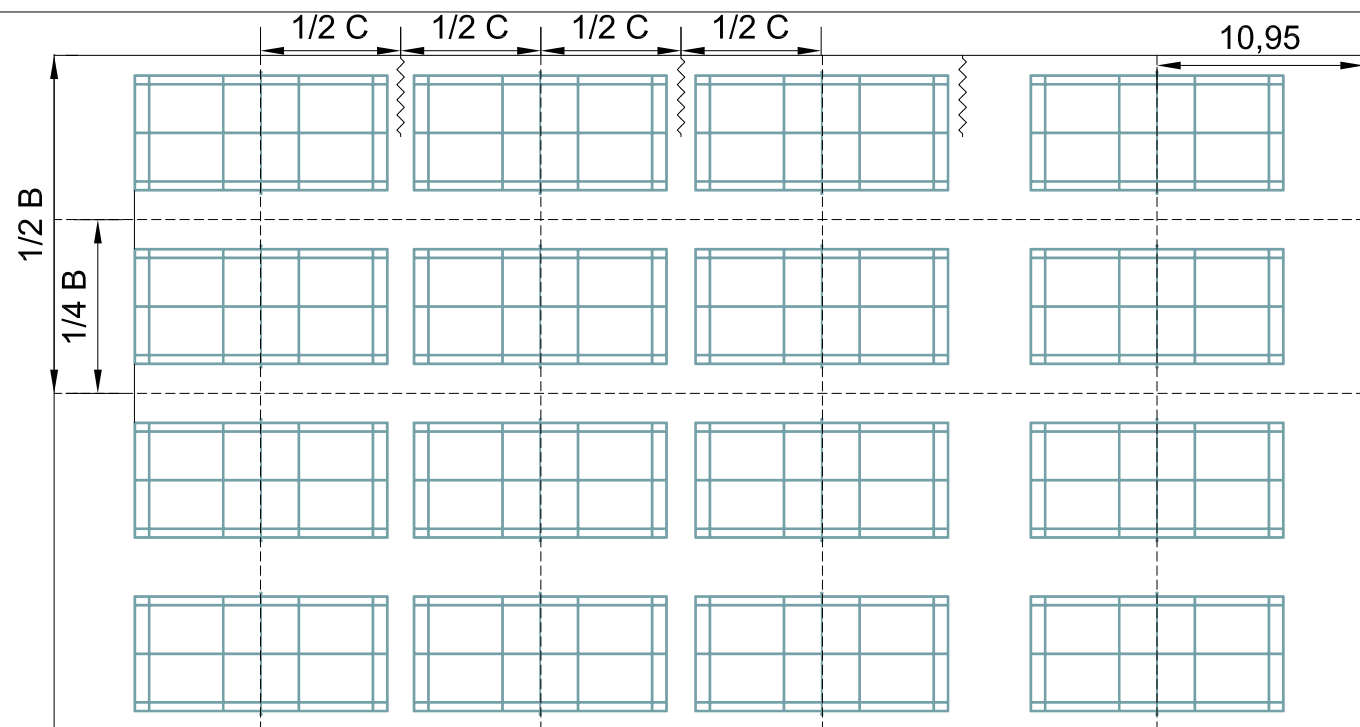
PISTES LONGITUDINALS

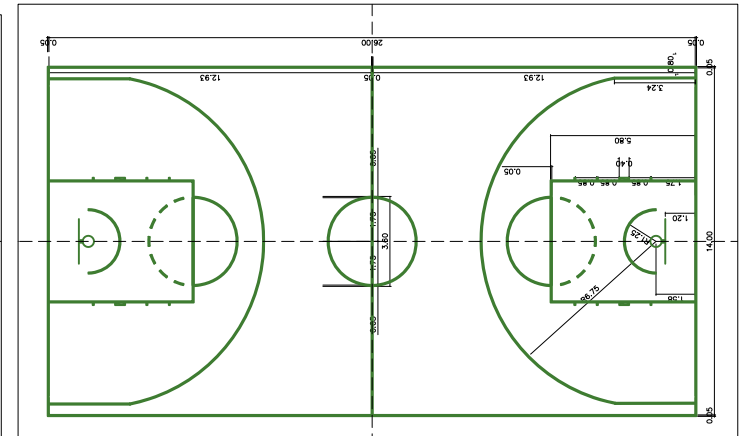
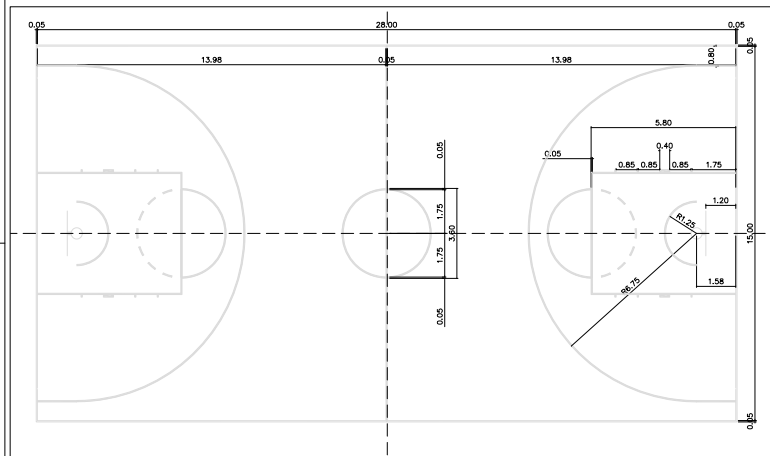
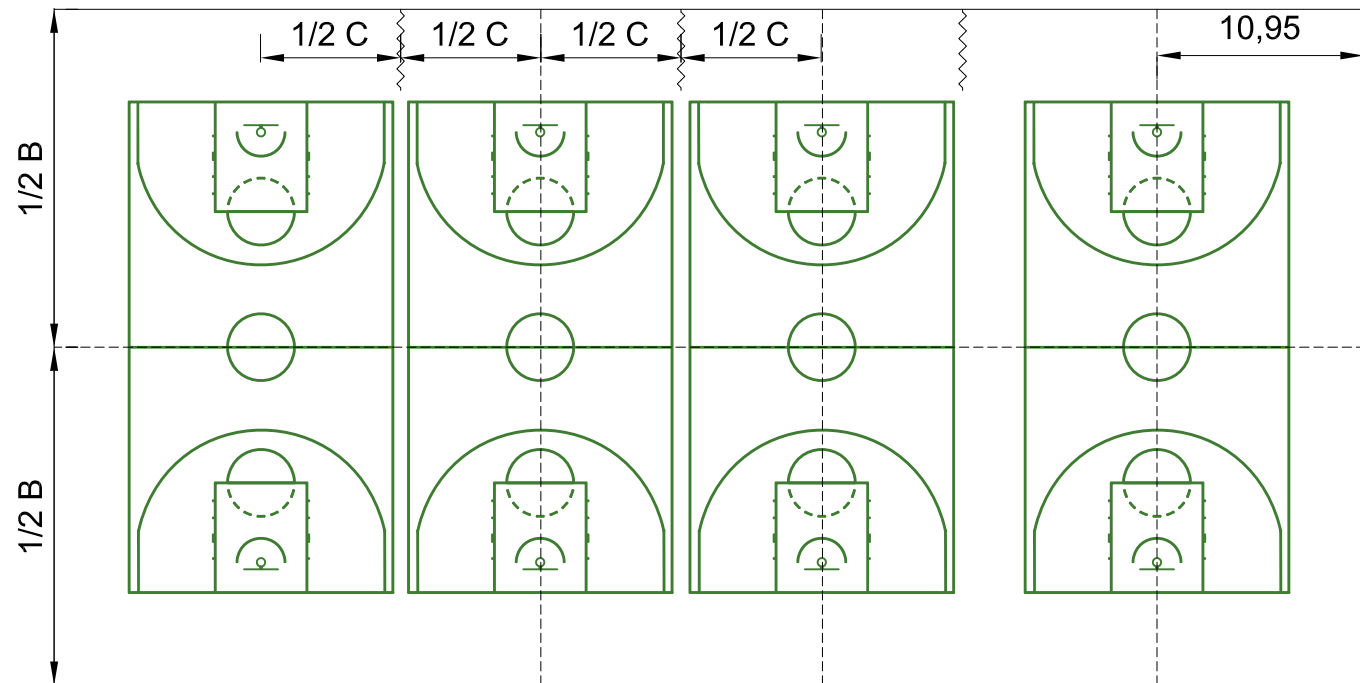
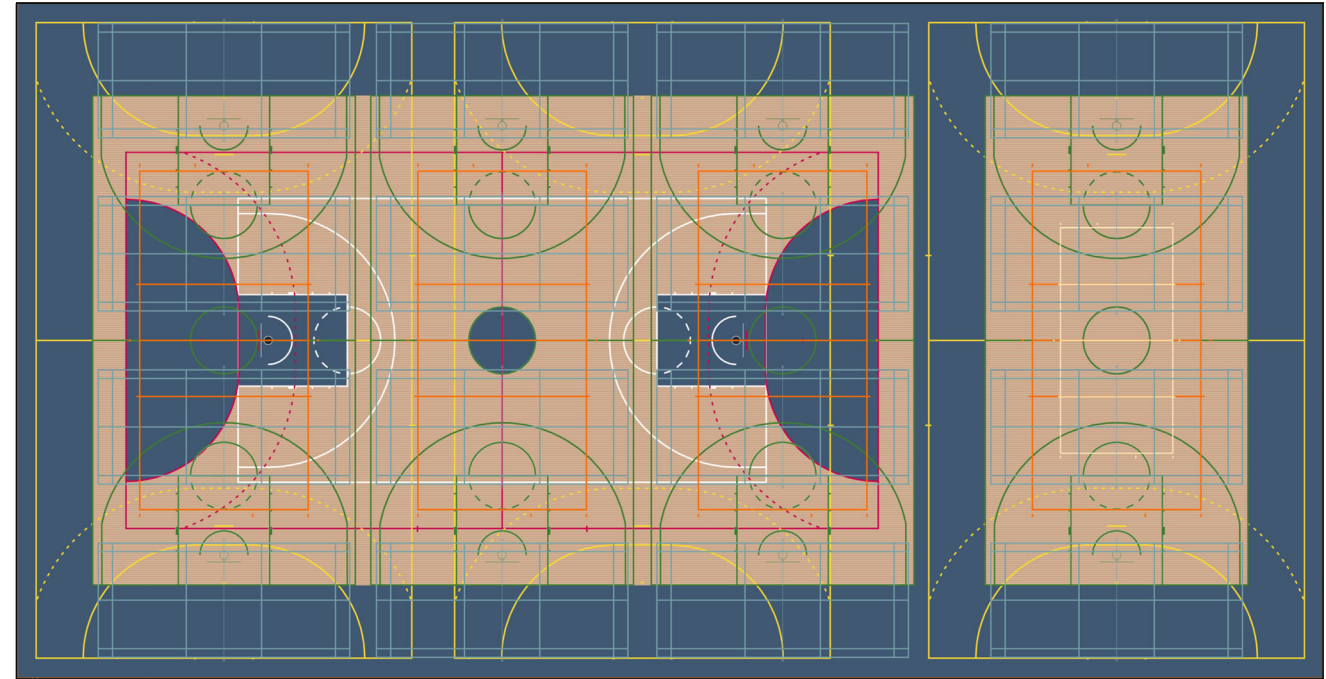
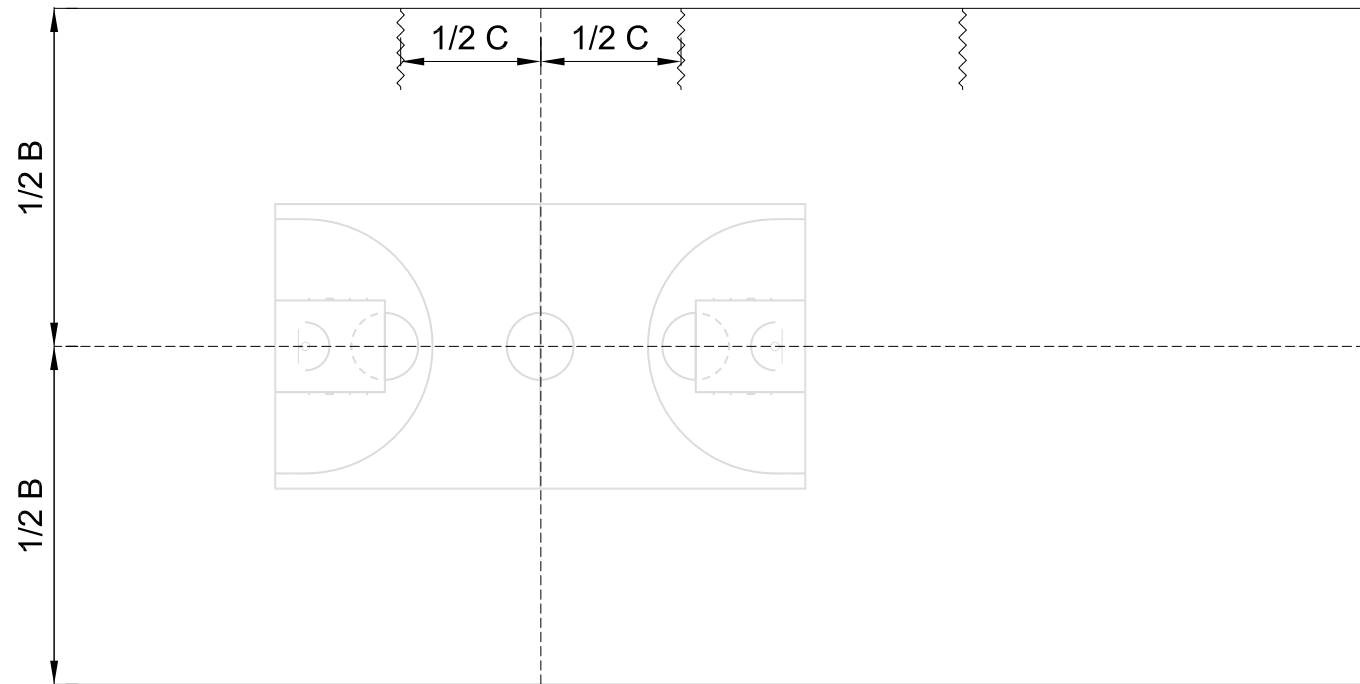
- 16P BADMINTON 13.4X6.1
- 1P HANDBOLL 40X20
- 1P BASQUET 28X15

PISTES TRANSVERSALS

- 4P BASQUET 26X14
- 3P FUTBOL SALA 33,50X20
- 1P MINI VOLEIBOL 12X6
- 4P VOLEIBOL 18X9







4.PR PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Demolicions

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import			
1.1	M²	Aixecat i neteja de sub base de paviment continu de PVC						
		Aixecat de paviment continu de PVC existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la base suport. Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				69,30	35,75		2.477,48	
							2.477,48	2.477,48
		Total m²:				2.477,48	10,17	25.195,97
		Total pressupost parcial nº 1 Demolicions :						25.195,97

Pressupost parcial nº 2 Paviment Flotan multicapa de Cautxú

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import			
2.1	M²	Capa fina de morter autoanivellant de ciment.						
		Capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm d'espessor, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'emprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminatge, flexible o tèxtil. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetral de dilatació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment. Inclou: Replanteig i marcat de nivells d'acabat. Preparació de les juntes perimetral de dilatació. Aplicació de l'emprimació. Pastat amb creu de pastar elèctric. Abocament i estesa de la mescla. Cura del morter. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.						
			Uts.	Llargada	Amplada	M2	Parcial	Subtotal
				0,1		2.478,00	247,80	
		Se considera un 10% de LA SUPERFICIE TOTAL A TRATAR						
							247,80	247,80
		Total m²:				247,80	10,30	2.552,34

2.2 M² **Paviment esportiu indoor flotant multicapa de diferents colors per a pista poliesportiva,**

Paviment esportiu indoor multicapa de 8 mm d'espessor total aproximat, realitzat sobre superfície suport de formigó, apte per a pista poliesportiva, mitjançant l'aplicació successiva de: 1- Paviment prefabricat de cautxú natural i sintètic, calandrat i vulcanitzat en rotllos.

La superfície serà no porosa, llisa, opaca i antireflectora, i tindrà una duresa superficial no inferior a 85 Shore A segons ISO 7619-1 i un tractament protector que garanteixi un efecte ultra mat (lluentor especular <10%), una major durabilitat, una major facilitat de neteja i un baix manteniment, versatilitat per a un ús polivalent i intensiu del producte, resistència al lliscament constant i uniforme, i un excel·lent adherència de les principals pintures sense cap tractament.

2- El paviment superior s'instal·la en obra a sobre de la làmina, de uns 4,7 mm d'espessor, subministrada en rotllos amb diferent amplada del rotllo de cautxú. Aquesta làmina serà estabilitzant i esmorteïdora. La part inferior de la làmina en contacte amb el sòl sense adherir complirà amb les norma europea EN 13984 (Membranes flexibles per a impermeabilització) inclosa la Declaració de Prestacions (DoP, marcatge CE).

El preu inclou la retallada de les cassoles per als ancoratges així com els canvis de color i textura segons plànols

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la superfície suport ni l'execució i el segellat dels junts.

Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig de les juntes i draps de treball. Aplicació de les successives capes que formen el paviment esportiu. Assecat de cada capa abans d'aplicar la següent, incloent raspat, escombrada i bufat de les imperfeccions. Neteja final del paviment.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	69,30	35,75		2.477,48	
				2.477,48	2.477,48
			Total m²:	2.477,48	48,80
					120.901,02

2.3 U **Marcat i senyalització de pista de badminton amb pintura de poliuretà.**

Marcat i senyalització de pista de badminton, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 4 cm d'amplada, contínues o discontinues, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives.

Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Pressupost parcial nº 2 Paviment Flotan multicapa de Cautxú

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total U			16,00	312,11	4.993,76
2.4	U	Marcat i senyalització de pista de futbol sala, amb pintura de poliuretà. Marcat i senyalització de pista de futbol sala, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 8 cm d'amplada, contínues o discontinues, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			3,00	781,72	2.345,16
2.5	U	Marcat i senyalització de pista de bàsquet, amb pintura de poliuretà. Marcat i senyalització de pista de bàsquet, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 5 cm d'amplada, contínues o discontinues, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			5,00	772,35	3.861,75
2.6	U	Marcat i senyalització de pista de handbol, amb pintura de poliuretà. Marcat i senyalització de pista de handbol, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 8 cm d'amplada, contínues o discontinues, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			1,00	763,81	763,81
2.7	U	Marcat i senyalització de pista de voleibol, amb pintura de poliuretà. Marcat i senyalització de pista de voleibol, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 5 cm d'amplada, contínues o discontinues, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			4,00	753,12	3.012,48
2.8	U	Marcat i senyalització de pista de mini-voleibol, amb pintura de poliuretà. Marcat i senyalització de pista de mini-voleibol, sobre paviment esportiu indoor multicapa, amb línies de 5 cm d'amplada, contínues o discontinues, mitjançant aplicació amb brotxa o corró de pintura de poliuretà, elàstica, bicomponent, acabat setinat semibrillant, color verd, segons normes federatives. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
Total U			1,00	753,12	753,12

Pressupost parcial nº 2 Paviment Flotan multicapa de Cautxú

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import			
2.9	M	Entornpeu d'alumini. Entornpeu d'alumini anoditzat, l 30x30 mm , color plata. COL·LOCACIÓ: amb adhesiu. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall de l'entornpeu. Col·locació i fixació de l'entornpeu. Resolució de cantonades i trobades. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense incloure buits de portes. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	69,30			138,60	
			2	35,75			71,50	
							210,10	210,10
			Total m		210,10		19,24	4.042,32
			Total pressupost parcial nº 2 Paviment Flotan multicapa de Cautxú :					143.225,76

Pressupost parcial nº 3 Acabaments i ajudes

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import				
3.1	M	Perfil de transició entre paviments a diferent nivell, d'acer inoxidable.							
		<p>Perfil de transició entre paviments a diferent nivell, d'acer inoxidable AISI 304, amb superfície llisa, de 50 mm d'amplada per salvar desnivells entre 12 i 18 mm. COL·LOCACIÓ: amb cargols. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig. Tall i preparació. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			10	3,45			34,50		
			1	7,74			7,74		
							42,24	42,24	
			Total m:			42,24	9,21	389,03	
			Total pressupost parcial nº 3 Acabaments i ajudes :					389,03	

Pressupost parcial nº 4 Gestió de residus

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
4.1	M³	Transport de residus inerts amb camió.				
		<p>Transport amb camió de residus inerts plàstics produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.</p>				
			Total m³:	74,00	4,30	318,20
			Total pressupost parcial nº 4 Gestió de residus :			318,20

Pressupost parcial nº 5 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva.			
		Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
		Total Ud:	1,00	1.030,00	1.030,00
		Total pressupost parcial nº 5 Seguretat i salut :			1.030,00

Pressupost d'execució material

1 Demolicions	25.195,97
2 Paviment Flotan multicapa de Cautxú	143.225,76
3 Acabaments i ajudes	389,03
4 Gestió de residus	318,20
5 Seguretat i salut	1.030,00
Total	170.158,96

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CENT SETANTA MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS.

Barcelona maig 2024
Arquitecte

Javier López del Castillo