

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

INDICE

1. MEMORIA

1. OBJETO DE PROYECTO.
2. AGENTES PARTICIPANTES.
3. NECESIDADES A SATISFACER.
4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
5. CARACTERÍSTICAS DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS.
6. SUPERFICIE DE LA PISTA.
7. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
9. RESUMEN DEL PRESUPUESTO POR CAPITULOS.

ANEXO A.1: FOTOGRAFÍAS

ANEXO A.2: INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL PAVIMENTO

2. PLIEGO DE CONDICIONES

1. PLIEGO DE CONDICIONES ADMINISTRATIVAS
2. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES.

3. PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO Y MEDICIÓN
2. RESUMEN DEL PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS
3. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6. PLANOS

1. SITUACION.
2. ESTADO ACTUAL. PLANTA GENERAL.

E 1:1000

E 1:200

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

1. MEMORIA

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es la definición y descripción detallada de las obras de colocación de un nuevo pavimento deportivo en la pista polideportiva del Pabellón de La Libertad, sito en la barriada del mismo nombre de la ciudad de Ceuta.

Se redacta este proyecto con el fin de iniciar un procedimiento de ejecución de las obras por urgencia de forma que se pueda disponer del pabellón para la celebración de las competiciones deportivas de la temporada 2025-2026.

El proyecto incluye estudio básico de seguridad y salud y estudio de gestión de residuos.

2. AGENTES PARTICIPANTES.

- Promotor: Federación de Balonmano de Ceuta
Dirección: Plaza Enrique el Navegante, bloque A, bajo A
51002 Ceuta
CIF: G51004224

- Redactor del proyecto:
Fernando Céspedes Rivas, arquitecto
Dirección: C/ Espino, nº2 - 3ºA. 51001 Ceuta.
NIF: 45071298S

- Director de obra:
Fernando Céspedes Rivas

- Director de ejecución:
A designar por el Promotor

- Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución:
A designar por el Promotor

- Empresa constructora:
A designar por el Promotor

3. NECESIDAD A SATISFACER.

La necesidad a satisfacer ha sido fijada por la junta directiva de la Federación de Balonmano de Ceuta. Consiste en la colocación de un nuevo pavimento deportivo en la pista polideportiva del pabellón, debido al deficiente estado de conservación en que se encuentra el existente. La demolición del pavimento actual no está incluida en este proyecto. Se proyectan estas actuaciones debido al deficiente estado de conservación en que se encuentra el pavimento existente que impide que la pista reúna actualmente las condiciones técnicas establecidas para la celebración de competiciones deportivas según los criterios de la Real Federación Española de Balonmano.

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

Las obras a ejecutar consisten en lo siguiente:

- Colocación de un pavimento deportivo compuesto por:
 - o Un subsuelo combinado para pavimentos deportivos compuesta por un film de polietileno, una capa de espuma y paneles a base de madera.
 - o Un revestimiento de suelo de PVC calandrado de 7.5 mm de grosor con un reverso de espuma de alta densidad.
- Marcado y señalización de pista de balonmano según reglamento vigente con pintura plástica.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

El pavimento existente en la pista deportiva del pabellón presenta un estado de conservación muy deficiente causado por:

- El propio uso de la pista a lo largo del tiempo, que está cerca de cumplir 20 años.
- La acción de la humedad procedente del terreno por capilaridad, que ha afectado a la solera que sirve de base al pavimento, principalmente en las esquinas. La humedad procede de roturas que ha sufrido la instalación de saneamiento enterrado que transcurre por el exterior del pabellón.
- Filtraciones de agua de lluvia a través de perforaciones existentes en la chapa metálica que forma los cerramientos laterales y la cubierta del pabellón. La reparación de esa deficiencia se recoge en el proyecto de obras de conservación y mantenimiento del pabellón.

Se propone su sustitución por un nuevo pavimento que disminuya el riesgo de lesiones durante la práctica deportiva y que cumpla con las condiciones técnicas mínimas establecidas por la Real Federación Española de Balonmano para la celebración de competiciones deportivas organizadas por esta.

5. CARACTERÍSTICAS DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS.

Las actuaciones que se recogen en el presente proyecto son las siguientes:

- Colocación de pavimento sintético "PARAFLEX EVOLUTION" sobre una subbase SUBFLEX, ambas de GERFLOR, o equivalentes.
- Marcado y señalización de la pista según reglamento vigente con pintura plástica, dos manos de acabado satinado, textura lisa, en color a elegir.

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA SUBBASE.

Como base para la colocación del pavimento se propone la instalación de una subbase de madera SUBFLEX, de GERFLOR, compuesto por:

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

- Film de polietileno de 200 micras de espesor mínimo, tendido sobre existente de hormigón.
- Capa de espuma de alta densidad, de 15 mm de espesor, suministrada en láminas de 2,0 x 1,5 m.
- Paneles a base de madera, de dimensiones 1321 x 549 mm, compuestos por dos tableros conectados con un espesor total de 18,8 mm. El tablero de superficie tiene un sistema de conexión en sus bordes laterales:
 - o Un sistema de clic plegable/desplegable en los bordes largos.
 - o Un sistema de machihembrado en los anchos.

5.2. DESCRIPCIÓN DEL REVESTIMIENTO DE PISO.

El pavimento propuesto es el pavimento deportivo TARAFLEX EVOLUTION, acabado y color 2404 London Light Blue, o equivalente.

Se trata de un pavimento vinílico deportivo TARAFLEX SPORT M EVOLUTION, de GERFLOR, de 7,5 mm de espesor, constituido por un complejo de superficie D-Max en vinilo plastificado, calandrado, prensado con superficie gofrada y reforzada por un complejo no tejido de malla de fibra de vidrio y asociado a una subcapa soporte de espuma CXP-HD de doble densidad (Cellular Xtreme Process) y alta densidad (High Density) de células cerradas.

Cuenta con tratamiento de superficie de poliuretano curado con UV "Protectsol Triple Acción" (antisuciedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado) aplicado en fábrica que garantiza un fácil mantenimiento y el equilibrio adecuado entre deslizamiento y agarre.

No contiene metales pesados ni componentes CMR 1&2, cumple al 100% con REACH. La tasa de emisión de compuestos orgánicos volátiles del producto es <math><100\mu\text{g}/\text{m}^3</math> (TVOC después de 28 días ISO 16000-6). Es 100% reciclable.

5.3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A) CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA COMPLETO:

- Dimensiones de paneles: 1,235 x 0,46 m (espesor: 18,8 mm)
- Dimensiones de láminas de espuma: 2,0 x 1,6 m (espesor: 15,0 mm)
- Espesor total, según EN ISO 24346: 41,3 mm
- Peso total, según EN ISO 23997: 23,0 kg/m²

B) CARACTERÍSTICAS DEL REVESTIMIENTO DE PISO:

- Tratamiento de superficies: Triple-Action Protectsol
- Complejo de superficie: D-Max

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

- Espuma: CXP-HD
- Espesor: 7,5 mm
- Peso: 4,7 kg/m²
- Longitud: 26,5 máx.
- Anchura: 1,5 m

C) PROPIEDADES DEPORTIVAS:

- Absorción de impacto, según UNE-EN 14808: $\geq 45 \%$ (C3)
Cumple la exigencia de la norma UNE-EN 14904 con la categoría P1.
- Altura rebote de la pelota, según UNE-EN 12235: $\geq 90 \%$.
- Deformación vertical EN 14809: ≤ 5 mm (exigido $\geq 2,3$ y < 5 mm)
- Coeficiente de deslizamiento, según EN 13036-4: 80 - 110 (exigido 80 a 110)
- Rebote de la pelota, según EN 12235: $\geq 90 \%$ (exigido $\geq 90\%$)
- Resistencia a la abrasión, según EN ISO 5470-1: ≤ 350 mg (exigido ≤ 1000 mg)
- Resistencia a impacto, según EN 1517: ≥ 8 N/m (exigido ≥ 8 N/m)
- Resistencia a cargas rodantes, según EN 1569: ≤ 5 mm (exigido ≤ 5 mm)
- Resistencia a la indentación, según EN 1516: $\leq 0,5$ mm (exigido $\leq 0,5$ mm)
- Aislamiento acústico de impacto, según EN ISO 717-2: 19 dB

C) CLASIFICACIÓN:

- Al fuego, según EN 13501-1: Cfl-s1
- Actividad antibacteriana (E. coli - S. aureus - MRSA), según ISO 22196:
 $> 99 \%$ inhibe el crecimiento

D) DECLARACIÓN DE PRESTACIONES:

- Marcado CE.
Según DOP-005-1036-A: Absorción de impactos. Fuego. Coeficiente de deslizamiento. Resistencia a la abrasión. Resistencia a la carga de rodadura.

5.4. CONDICIONES DE INSTALACIÓN

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

5.4.1. SUSTRATO

Puede instalarse sobre una solera de hormigón o cemento, con las siguientes condiciones:

- Humedad < 7% en la prueba de bomba de carburo para losas a base de cemento.
- Tolerancia de planitud < 6 mm bajo la regla de 3 m y < 2 mm bajo la regla de 30 cm.
- Tolerancia general de planitud de una altura de +/- 1 cm respecto a la altura teórica.
- Las grietas, juntas de construcción y juntas de contracción no requieren tratamiento específico.

5.4.2. CONDICIONES DE ACLIMATACIÓN E INSTALACIÓN

Los pallets de paneles y espumas deben almacenarse en locales cerrados y ventilados, lejos de la humedad.

La temperatura debe estar entre 15°C y 25°C y la humedad ambiente (humedad relativa) entre 40% y 60%.

Una vez cumplidas estas condiciones se deberá retirar toda la protección y embalaje de los paneles y espumas para permitir que los materiales se aclimaten durante 72h.

5.4.3. COLOCACIÓN DE LA PELÍCULA DE POLIETILENO

Se deben colocar láminas de film de polietileno (espesor mín.: 200 micras) sobre toda la superficie, subiéndolos unos centímetros por las paredes periféricas.

Las juntas de las láminas se realizan cubriendo al menos 20 cm. El revestimiento del suelo se fija con un adhesivo de una sola cara de al menos 5 cm de ancho y resistente a la humedad.

5.4.4. COLOCACIÓN DE LAS LÁMINAS DE ESPUMA

Las láminas de espuma deben colocarse encima de la película de polietileno sobre toda la instalación.

Las uniones de láminas de espuma se realizan instalándolas borde con borde.

5.4.5. INSTALACIÓN DEL PANEL

Alrededor de la subbase se requiere un espacio libre en el borde de al menos 2 cm.

Esto se puede hacer mediante el uso de cuñas que se quitarán después de la instalación.

Las cuñas se pueden colocar en toda la instalación, donde sea necesario.

Una vez instalado el revestimiento del suelo, el espacio libre del borde se puede ocultar utilizando un rodapié ventilado.

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

Los paneles a cortar deberán conservar al menos 1/3 de su tamaño en largo y ancho.

La instalación del panel deberá ejecutarse según las instrucciones de montaje del fabricante que se adjuntan a la presente Memoria.

5.4.6. ACABADO DE LA SUBBASE

Los defectos en las superficies de los paneles (esquinas rotas, impactos, bordes dañados, etc.) deben tratarse con un compuesto de parcheo flexible utilizado para la preparación de superficies de madera como TEC 900 DSP (HB Fuller), o equivalente.

Si entre los paneles existen huecos superiores a 0,3 mm, también deberán tratarse del mismo modo.

Toda la subbase debe pulirse a fondo (grano 100-120) para garantizar un acabado óptimo y evitar fenómenos de espectro eliminando las posibles irregularidades en las juntas de los paneles y en las zonas tratadas con parches flexibles. Finalmente debe aspirarse bien toda la superficie.

5.4.7. INSTALACIÓN DEL REVESTIMIENTO DE PISO

5.4.7.1. Imprimación del panel

Se aplicará una imprimación de dispersión acuosa para superficies de madera adecuada para adherir el revestimiento del suelo a toda la superficie de los paneles.

5.4.7.2. Instalación del revestimiento

- 1º Aclimatar el revestimiento del suelo.
- 2º Colocar el revestimiento del suelo.
- 3º Aplicar cola sobre la subestructura imprimada: pegado simple con cola específica para revestimiento de suelo según las instrucciones del fabricante.
- 4º Colocar el revestimiento del suelo teniendo en cuenta las instrucciones de aplicación del fabricante.
- 5º Alisado del revestimiento del suelo.
- 6º Ranurado de los bordes del revestimiento del suelo.
- 7º Soldado en caliente.
- 8º Recorte
- 9º Acabado de borde con rodapié ventilado pegado a la pared que cubra los 20 mm de separación del borde a esta.

6. SUPERFICIE DE LA PISTA

La superficie de la pista sobre la que se va a actuar tiene unas dimensiones de 47,00 m x 24,50 m, con una superficie total de 1151,50 m².

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

Las dimensiones de la pista de balonmano a marcar son 40,00 m x 20,00 m.

7. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

- Texto Refundido de la Revisión y Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de Ceuta, Orden TMA 840/2023 de 20 de julio de 2023.
- Código Técnico de la Edificación.
- R.D. 1627/1997 sobre disposiciones mínimos de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- A.D. 105/2008 sobre producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Normas Reglamentarias de Balonmano del Consejo Superior de Deportes.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se estima un plazo de ejecución de las obras contempladas en el presente Proyecto de **1 MES** desde la firma del acta de replanteo e inicio de las obras.

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

9. RESUMEN DEL PRESUPUESTO POR CAPITULOS.

CAPITULO	IMPORTE
1 PAVIMENTOS.	136.834,12
2 SEGURIDAD E HIGIENE.	929,73
3 GESTIÓN DE RESÍDUOS.	116,18
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material	137.880,03
13% de gastos generales	17.924,40
6% de beneficio industrial	8.272,80
Suma	<hr/> 164.077,23
10% IPSI	16.407,72
Presupuesto de ejecución por contrata	<hr/> 180.484,95

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Ceuta, 24 de junio de 2025

Por la Federación de Balonmano de Ceuta

El redactor del Proyecto



Examinado y conforme

Fernando Céspedes Rivas, arquitecto

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

**ANEXO A.1:
FOTOGRAFÍAS**





**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

ANEXO A.2:

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL PAVIMENTO

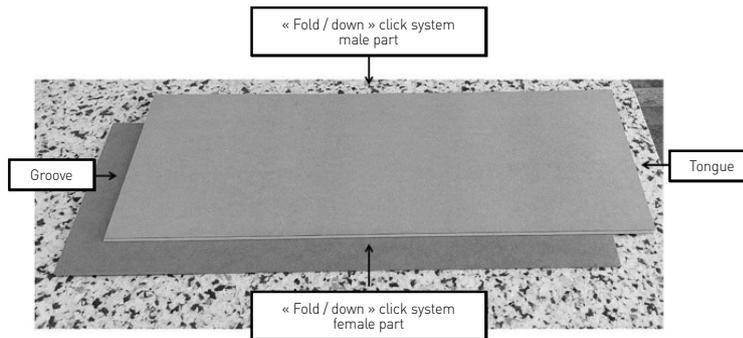
1. SYSTEM DESCRIPTION, TOOLS AND EQUIPMENT REQUIRED

The SUBFLEX sub-construction consists of the combination of a polyethylene film (min. thickness: 200 microns), a layer of foam and wood-based panels.

- The foam is delivered as 1.6 m x 2 m sheets. Thickness: 15 mm.
- The sub-construction panels are composed of two connected boards.

The sub-construction panels are composed of two connected boards. The surface board has a connection system on its peripheral edge

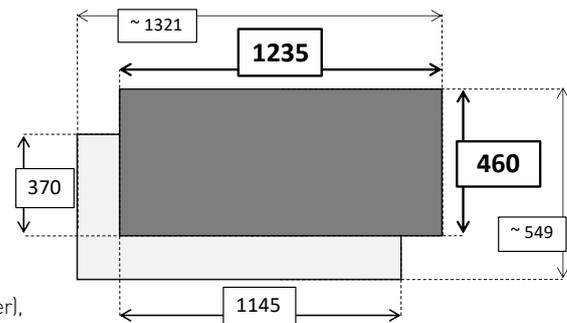
- a «fold/down» click system on the lengths,
- a «tongue and groove» system on the widths.



- Panel size: 1321 x 549 mm.
Thickness: 18,8 mm.
- Panel weight: 9,5 kg.
- Usable area of a panel for the first line (overhang cut): 1145 x 370 mm.
- Usable area of a panel for the subsequent lines: 1235 x 460 mm.

The following tools and equipment are required for installation:

- Polyethylene film with a minimum thickness of 200 microns,
- Scissors suitable for cutting foam,
- Circular saw for cutting panels,
- Router for recessing anchor points,
- 2 cm (minimum) wedges,
- Pull bar and mallet for clamping the panels together,
- Progressive setting wood glue (working time: 10 min mini) for panel connection (average consumption: 20 g/panel, equivalent to 350 g/m²).
- Flexible patching compound for wooden panels as TEC DSP 900 (HB Fuller),
- Sander,
- Primer and roll applicator,
- Floor coverings and associated installation equipment,
- Vented cove base.



2. SUBSTRATES

New slabs that are permissible for the installation of SUBFLEX sub-construction are:

- Cement based slabs,
- Asphalt concrete slabs,
- Asphalt slabs.

Old floors that are permissible after thorough cleaning are:

- The substrates above that have not been covered, stripped or prepared by removing the old floor covering and poorly adhered parts,
- Painted floors,
- In-situ glue-down floors on a base of rubber granules or poured over underlays (resins, PU etc.),
- Compact or foam-backed glue-down PVCs protecting the surface from the risk of rising damp*,
- Wooden floors or wooden panels that have not been covered, stripped or prepared by removing the old floor covering and poorly adhered parts; their surface must be protected from the risks of rising damp*; old sportive sub-constructions have to be removed to keep SUBFLEX sub-construction performances.
- Glue-down linoleum where the surface is protected from the risks of rising damp.*

Heated floors are not permissible surfaces.

Installing the sub-construction makes it possible, to a certain extent, to reduce the preparation of surfaces; however, the following requirements must be adhered to:

- Moisture < 7% in the carbide bomb test for cement based slab,
- Moisture < 1% in the carbide bomb test for calcium sulfate based slab,
- Flatness tolerance < 6 mm under the 3 m ruler and < 2 mm under the 30 cm ruler,
- General flatness tolerance of a height of +/- 1 cm relative to the theoretical height.

Cracks, construction joints and contraction joints do not require specific treatment.

* It is not necessary to install polyethylene film on PVC, wood or linoleum surfaces where the surface is protected from the risks of rising damp.

3. ACCLIMATIZATION AND INSTALLATION CONDITIONS

Pallets of panels and foams must be stored in enclosed and ventilated rooms (gym) away from moisture. The temperature must be between 15°C and 25°C and the ambient humidity (relative humidity) between 40% and 60%. Once these conditions are met, all protection and packaging of panels and foams must be removed to allow the materials to acclimatize during 72h.

These conditions must be maintained throughout the installation.

4. IMPLEMENTING THE SUBFLEX SUB-CONSTRUCTION

4.1 POSITIONING THE POLYETHYLENE FILM

- Polyethylene film sheets (min. thickness: 200 microns) must be placed over the entire surface, going up the peripheral walls a few centimeters.
- Sheets joints are made by covering at least 20 cm. The floor covering is fixed in place using a single-sided adhesive that is at least 5 cm wide and moisture-resistant.
- If renovating on top of a wood or linoleum surface where the surface is protected from the risks of rising damp, it is not necessary to install a polyethylene film.
- Identify where the anchor points are.

4.2 POSITIONING THE FOAM SHEETS AND REINFORCEMENT FOR TELESCOPIC SEATING

4.2.1 - Foam sheets

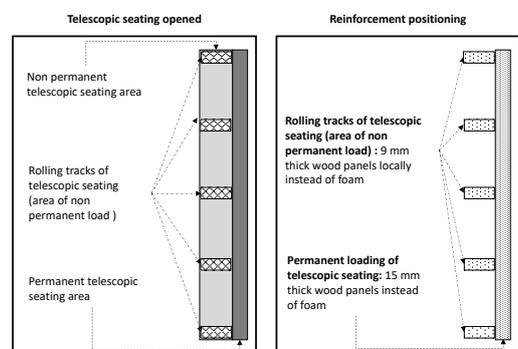
- The foam sheets must be laid on top of the polyethylene film over the entire installation.
- The sheets can be cut using carpet scissors. To make things easier, use long scissors.
- Foam sheet joints are made by installing them edge to edge.
- Identify where the anchor points are.

4.2.2 Reinforcement for telescopic seating

If venue has telescopic seating / bleacher, we recommend to place locally wood panels instead of foam considering following rules:

- **Areas with permanent occupation of telescopic seating / bleacher:**
These areas won't need sportive performances: 15 mm thick (foam thickness) wood panels is used instead of foam sheets.
- **Areas concerned by telescopic seating opening:**
Surfaces outside of play areas have to be protected from long time loads. Complementary to rolling tracks which will be added under wheels to protect the flooring, areas of foam panels corresponding to the tread surfaces of the rolling tracks may be replaced by 9 mm thick wood panels.
If telescopic seating placement or rolling tracks placements are not known, 9 mm thick wood panels can be 40 cm wide and positioned spaced-apart from 1 m edge to edge.

These reinforcements are position in the direction of the opening.



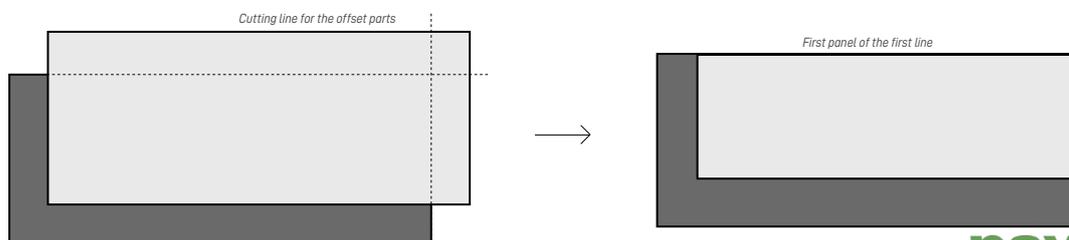
4.3 PANEL INSTALLATION

4.3.1 - Installation requirements

An edge clearance of at least 2 cm is required around the sub-construction. This can be done by using wedges that will be removed after installation. The wedges can be put in throughout the installation, where required. After the floor covering has been installed, the edge clearance can be hidden using a ventilated skirting.

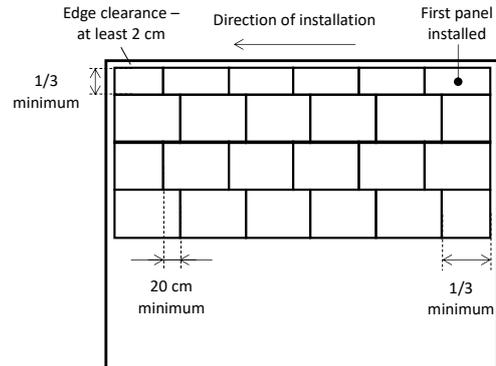
The panels to be cut must retain at least 1/3 of their size in length and width.

To prevent panels from not aligning correctly at the edges, the offset part of the surface board must be cut. E.g. for the first panel of the first line:



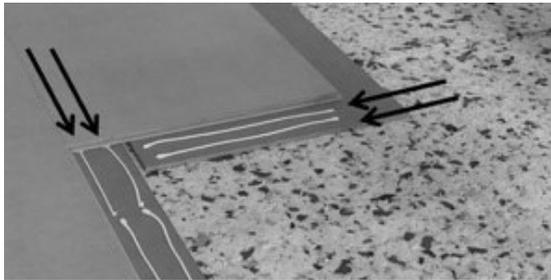
Particular attention must be paid when installing the first two lines. We therefore recommend installing the sub-construction in the width of the room to reduce the length of the panel lines.

- It is essential that the panels on the first line are correctly aligned to make installing the following lines easier and to avoid gaps between panels.
- To maintain the panels of the first line between them, it is possible to lay the panels of the second line as the first line is laid.
- When installing the second line, check regularly that no gaps have appeared between the panels on the first line when adjusting the edge-to-edge parts.
- We recommend leaving at least 20 cm between two panel edges.
- As you progress, identify the positioning of anchor points on the panels.

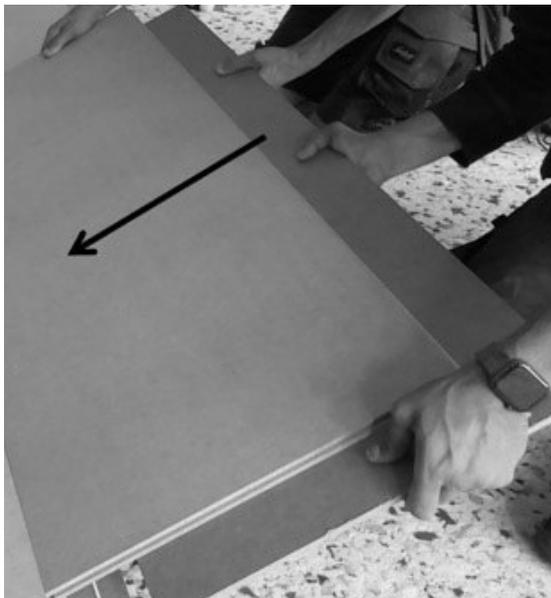


4.3.2 - Panel installation method

1. Before installing a panel, apply 2 glue lines, 5 mm in diameter, to the overhangs on the lower boards of the panels already connected:
 - 1 line along the connection systems,
 - 1 line along the edge.



2. Hold the panel to be connected at 45° and fit it into the «fold/down» click system.

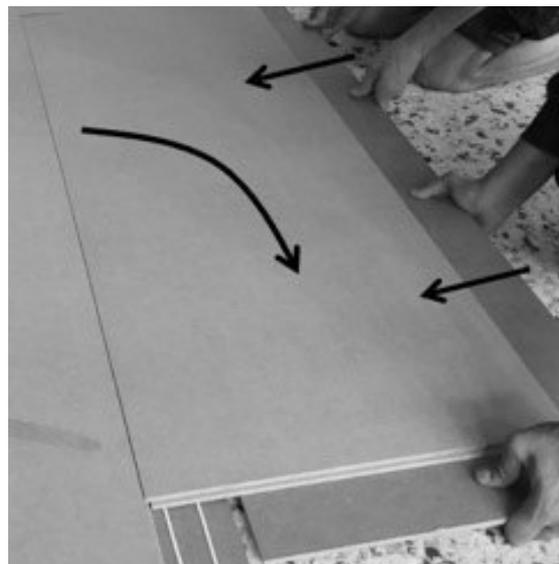


For a perfect panels fitting, it be may helpful to apply a load located near to the junction of the 2 panels of the previous line..

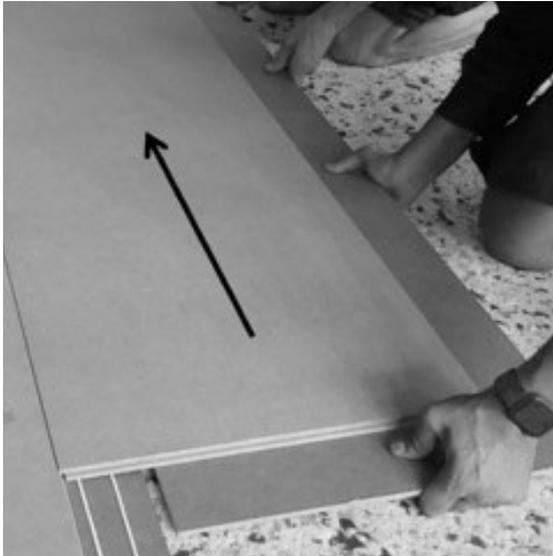


If difficulty to fit panels between each other, check that "fold/down" click system is not damaged or blocked.

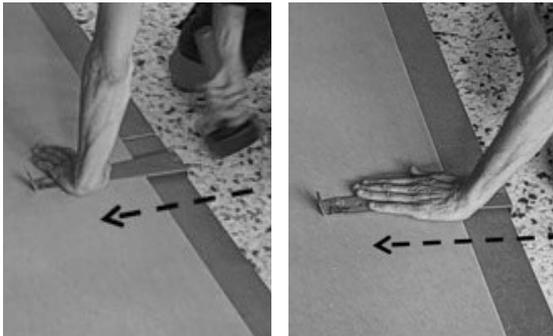
3. Lower/push the panel without pressing it to the foam.



4. Slide the panel as close as possible to the previously installed panel and lower the panel onto the foam.



5. Clamp the length of the panel to the previous row using the pull bar and the mallet. The panels must be edge-to-edge.



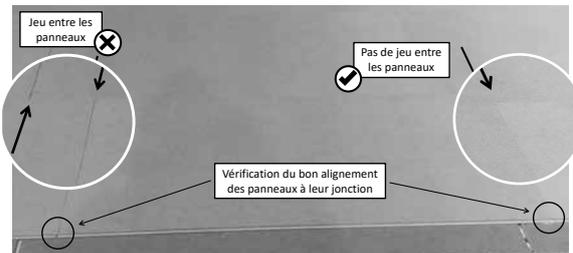
Place the pull bar support against the edge of the lower board so as not to damage the connection system.

6. Clamp the width of the panel onto the previous panel and tap it in with the mallet. The panels must be edge-to-edge.



Place the pull bar support against the edge of the lower board so as not to damage the connection system. For a perfect panels fitting, it may be helpful to apply a load located near to the junction of the 2 panels previously installed.

7. Visually check that there are no gaps between the panels. Check visually and by touch that the alignment between the panel installed and the panel previously installed is perfect.



4.3.3 - Sub-construction finish

Flaws on panel surface boards (broken corners, impacts, damaged edges, etc.) must be treated with flexible patching compound used for preparing wooden surfaces as TEC 900 DSP (HB Fuller).

If there are any gaps bigger than 0.3 mm between the panels, they must also be treated in the same way.

Anchor points can be cut into panels using a router.

The entire sub-construction needs to be fine polished (100 – 120 grit) to ensure optimal rendering and to prevent spectrum phenomena: remove potential unevenness at panel joints and in areas treated with flexible patching. Vacuum the entire surface thoroughly.

5. FLOOR COVERING IMPLEMENTATION

5.1 Panel priming

Apply an aqueous dispersion primer for wood surfaces that is suitable for bonding the floor covering to the entire surface of the panels.

5.2 Floor covering installation

The steps, techniques and methods for installing floor coverings on underlayers remain unchanged:

- Acclimatize the floor covering,
- Position the floor covering,
- Apply glue to primed sub-construction: simple gluing with glue dedicated to floor covering according to the supplier's recommendations,
- Lay the floor covering considering its rules application,
- Smooth out the floor covering,
- Groove edges of the floor covering,
- Hot welding,

- Trimming,
- Finishes; vented cove base (code S140; 10 skirtings of 1,22 m) can be used to cover the edge clearance of 20 mm. It has to be bonded on the wall.

Vinyl flooring dedicated are Recreation 60, Taraflex Surface, Taraflex Multi-use and Taraflex Evolution. Installation guidelines to use is PMO 701. Linoleum dedicated are Linodur sport 4 mm and Marmorette Sport 3.2 mm. Installation guidelines to use is PMO 706.

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

2. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES	3
1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)	3
1.2. Varios	4
1.2.1. Equipos de protección individual	4
1.2.1.1. <i>Condiciones de suministro</i>	4
1.2.1.2. <i>Recepción y control</i>	4
1.2.1.3. <i>Conservación, almacenamiento y manipulación</i>	4
1.2.1.4. <i>Recomendaciones para su uso en obra</i>	4
2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA	6
2.1. Revestimientos y trasdosados	9
2.2. Gestión de residuos	11
2.3. Seguridad y salud	12
3. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO	17
4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	18

1. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus calidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las calidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

1.2. Varios

1.2.1. Equipos de protección individual

1.2.1.1. Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

1.2.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD

Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N

Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
 - La gravedad del riesgo.
 - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
 - Las prestaciones del propio equipo.
 - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la dirección facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la dirección facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Quando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.1. Revestimientos y trasdosados

Unidad de obra RO0040: Marcado de pista de balonmano/futbol sala

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado Marcado y señalización de pista de fútbol sala / balonmano según normativa existente.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir está seca y limpia de polvo y grasa.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 7°C o superior a 40°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie. Ejecución del marcado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra RSH010: Pavimento vinílico deportivo, sistema combinado SUBFLEX TARAFLEX EVOLUTION, espesor total e=41,3 mm

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se colocarán pavimentos vinílicos en locales húmedos ni en locales donde se manipulen álcalis, disolventes aromáticos o cetonas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Revestimiento de suelo deportivo elástico combinado SUBFLEX TARAFLEX EVOLUTION, de GERFLOR, o equivalente, compuesto por: revestimiento de suelo de PVC Taraflex calandrado de 7.5 mm de grosor con un reverso de espuma CXP HD; un panel HDF doble con una estructura de doble desplazamiento hecha en fábrica, grosor total de 18.8 mm; espuma de alta densidad de 15 mm. Acabado superficial del revestimiento en rollos de 1.5 m de ancho y hasta 26.5 metros lineales. Paneles HDF de longitud de 1.235 m y ancho de 0.460 m. Espuma en forma de láminas de 2x1.6 m. Grosor total del sistema 41.3 mm. El revestimiento superior TARAFLEX EVOLUTION contiene un 81% de contenido de base biológica, mineral y reciclado, incluyendo un 24% de contenido de base biológica. Cuenta con tratamiento superficial PROTECSOL para un menor mantenimiento, coeficiente de deslizamiento/fricción para prevenir quemaduras en la piel al deslizarse o lanzarse. Disponible en color uniforme o madera. Resistencia indentación estática (= 0.5 mm en cumplimiento con EN1516) y dinámica (rodadura de cargas pesadas). Cumple con todos los estándares durante su vida útil, (garantía de 15 años): absorción de impactos EN14808 es = 45% para una clasificación C3, resistencia a la deformación vertical EN 14809 = 5 mm y resistencia al deslizamiento EN 13036-4 entre 80 y 110. Resistencia a la abrasión ISO 5470-1 =1000 mg. Rebote de la pelota =90%. Según ISO21702, el sistema SUBFLEX TARAFLEX® EVOLUTION tiene una actividad antibacteriana contra E. coli, S. aureus y MRSA del 99% después de 24 horas. Este producto corresponde a una clasificación de fuego Cfl-s1. TCOV a los 28 días (NF EN 16000) < 100 µg/m3 y están clasificadas como A+. Revestimiento 100% reciclable. Certificado por IHF, FIVB, FIBA 2 Y Fifa Quality. Colores a definir por la DF, distinguiendo las zonas de áreas, círculo central y perímetro del resto del interior de la pista. El diseño de colores de la pista incluirá los escudos de la Ciudad Autónoma de Ceuta y de la Federación de Balonmano de Ceuta.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSF. Revestimientos de paramentos: Flexibles.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 7%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados.

AMBIENTALES

En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 25°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 40% y el 60%.

Una vez cumplidas estas condiciones se deberá retirar toda la protección y embalaje de los paneles y espumas para permitir que los materiales se aclimaten durante 72h.

Estas condiciones deben mantenerse durante toda la instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y recorte del film de polietileno. Recorte y colocación de tableros. Pulido de la superficie del tablero, limpieza y aspiración. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre rollos. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto y quedará debidamente protegido durante el transcurso de la obra. No presentará juntas desportilladas, manchas de adhesivo ni otros defectos superficiales, no existirán bolsas, ni resaltes entre las láminas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

No se podrá transitar sobre el pavimento durante las 24 horas siguientes a su colocación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m².

2.2. Gestión de residuos

Unidad de obra GRA010: Transporte de residuos inertes con contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

Unidad de obra GRB020: Canon de vertido por entrega de residuos inertes a gestor autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte.

2.3. Seguridad y salud

Unidad de obra YCU010: Extintor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIC010: Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010: Suministro de gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010: Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010: Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU005: Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIU040: Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIV020: Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010: Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPC030: Alquiler de caseta prefabricada para comedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Unidad de obra YPC040b: Alquiler de caseta prefabricada para almacén.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje, instalación y comprobación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.

Unidad de obra YPM020: Mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de mesa para 10 personas (amortizable en 4 usos), 2 bancos para 5 personas (amortizables en 2 usos), horno microondas (amortizable en 5 usos), nevera (amortizable en 5 usos) y depósito de basura (amortizable en 10 usos) en local o caseta de obra para comedor. Incluso montaje e instalación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los elementos.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010: Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con poste de acero galvanizado de 180 cm de altura, amortizable en 5 usos y pie portátil, amortizable en 5 usos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSS020: Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con tornillos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con tornillos. Incluso p/p de mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN

Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD
Situación BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N
Promotor FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

3. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

4. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

Ceuta, 24 de junio de 2025

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

3. PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 PAVIMENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
1.1	M ²	<p>Revestimiento de suelo deportivo elástico combinado SUBFLEX TARAFLEX EVOLUTION, de GERFLOR, o equivalente, compuesto por: revestimiento de suelo de PVC Taraflex calandrado de 7.5 mm de grosor con un reverso de espuma CXP HD; un panel HDF doble con una estructura de doble desplazamiento hecha en fábrica, grosor total de 18.8 mm; espuma de alta densidad de 15 mm. Acabado superficial del revestimiento en rollos de 1.5 m de ancho y hasta 26.5 metros lineales. Paneles HDF de longitud de 1.235 m y ancho de 0.460 m. Espuma en forma de láminas de 2x1.6 m. Grosor total del sistema 41.3 mm. El revestimiento superior TARAFLEX EVOLUTION contiene un 81% de contenido de base biológica, mineral y reciclado, incluyendo un 24% de contenido de base biológica. Cuenta con tratamiento superficial PROTECSOL para un menor mantenimiento, coeficiente de deslizamiento/fricción para prevenir quemaduras en la piel al deslizarse o lanzarse. Disponible en color uniforme o madera. Resistencia indentación estática (= 0.5 mm en cumplimiento con EN1516) y dinámica (rodadura de cargas pesadas). Cumple con todos los estándares durante su vida útil, (garantía de 15 años): absorción de impactos EN14808 es = 45% para una clasificación C3, resistencia a la deformación vertical EN 14809 = 5 mm y resistencia al deslizamiento EN 13036-4 entre 80 y 110. Resistencia a la abrasión ISO 5470-1 =1000 mg. Rebote de la pelota =90%. Según ISO21702, el sistema SUBFLEX TARAFLEX® EVOLUTION tiene una actividad antibacteriana contra E. coli, S. aureus y MRSA del 99% después de 24 horas. Este producto corresponde a una clasificación de fuego Cfl-s1. TCOV a los 28 días (NF EN 16000) < 100 µg/m3 y están clasificadas como A+. Revestimiento 100% reciclable. Certificado por IHF, FIVB, FIBA 2 Y Fifa Quality. Colores a definir por la DF, distinguiendo las zonas de áreas, círculo central y perímetro del resto del interior de la pista. El diseño de colores de la pista incluirá los escudos de la Ciudad Autónoma de Ceuta y de la Federación de Balonmano de Ceuta.</p> <p>Incluye: Replanteo y recorte del film de polietileno. Recorte y colocación de tableros. Pulido de la superficie del tablero, limpieza y aspiración. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre rollos. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		pista polideportiva		47,000	24,500		1.151,500		
							1.151,500	1.151,500	
					Total m²:		1.151,500	118,24	136.153,36
1.2	Ud	<p>Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado Marcado y señalización de pista de fútbol sala / balonmano según normativa existente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>							
					Total Ud:		1,000	680,76	680,76
							Total presupuesto parcial nº 1 PAVIMENTOS :	136.834,12	

Presupuesto parcial nº 2 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ud	Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud	3,000	0,23	0,69
2.2	Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud	3,000	3,38	10,14
2.3	Ud	Suministro de gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud	3,000	2,07	6,21
2.4	Ud	Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		Total Ud	3,000	20,75	62,25
2.5	Ud	Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud	3,000	7,87	23,61
2.6	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud	3,000	2,44	7,32
2.7	Ud	Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.			
		Total Ud	3,000	2,91	8,73
2.8	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
		Total Ud	1,000	102,34	102,34
2.9	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. 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	1,000	16,87	16,87
2.10	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.			
		Total Ud	2,000	17,52	35,04
2.11	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con tornillos.			
		Total Ud	2,000	9,61	19,22
2.12	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m ²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.			

Presupuesto parcial n° 2 SEGURIDAD Y SALUD

N°	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud:	1,000	86,91	86,91
2.13	Ud	<p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler.</p> <p>Incluye: Montaje, instalación y comprobación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p>			
		Total Ud:	1,000	272,45	272,45
2.14	Ud	Mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.			
		Total Ud:	1,000	277,95	277,95
Total presupuesto parcial n° 2 SEGURIDAD Y SALUD :					929,73

Presupuesto parcial nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1	M³	<p>Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte.</p> <p>Incluye: Nada.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m³:	1,000	76,17	76,17
3.2	Ud	<p>Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 10 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud:	1,000	40,01	40,01
Total presupuesto parcial nº 3 GESTIÓN DE RESIDUOS :					116,18

Proyecto: COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD

Capítulo	Importe
1 PAVIMENTOS .	136.834,12
2 SEGURIDAD Y SALUD .	929,73
3 GESTIÓN DE RESIDUOS .	116,18
<hr/>	
Presupuesto de ejecución material	137.880,03
13% de gastos generales	17.924,40
6% de beneficio industrial	8.272,80
Suma	<hr/> 164.077,23
10% IPSI	16.407,72
Presupuesto de ejecución por contrata	<hr/> 180.484,95

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO OCHENTA MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Ceuta, 24 de junio de 2025

Fernando Céspedes Rivas, arquitecto

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1 PAVIMENTOS					
1.1	RSH010	m ²	<p>Revestimiento de suelo deportivo elástico combinado SUBFLEX TARAFLEX EVOLUTION, de GERFLOR, o equivalente, compuesto por: revestimiento de suelo de PVC Taraflex calandrado de 7.5 mm de grosor con un reverso de espuma CXP HD; un panel HDF doble con una estructura de doble desplazamiento hecha en fábrica, grosor total de 18.8 mm; espuma de alta densidad de 15 mm. Acabado superficial del revestimiento en rollos de 1.5 m de ancho y hasta 26.5 metros lineales. Paneles HDF de longitud de 1.235 m y ancho de 0.460 m. Espuma en forma de láminas de 2x1.6 m. Grosor total del sistema 41.3 mm. El revestimiento superior TARAFLEX EVOLUTION contiene un 81% de contenido de base biológica, mineral y reciclado, incluyendo un 24% de contenido de base biológica. Cuenta con tratamiento superficial PROTECSOL para un menor mantenimiento, coeficiente de deslizamiento/fricción para prevenir quemaduras en la piel al deslizarse o lanzarse. Disponible en color uniforme o madera. Resistencia indentación estática (= 0.5 mm en cumplimiento con EN1516) y dinámica (rodadura de cargas pesadas). Cumple con todos los estándares durante su vida útil, (garantía de 15 años): absorción de impactos EN14808 es = 45% para una clasificación C3, resistencia a la deformación vertical EN 14809 = 5 mm y resistencia al deslizamiento EN 13036-4 entre 80 y 110. Resistencia a la abrasión ISO 5470-1 =1000 mg. Rebote de la pelota =90%. Según ISO21702, el sistema SUBFLEX TARAFLEX® EVOLUTION tiene una actividad antibacteriana contra E. coli, S. aureus y MRSA del 99% después de 24 horas. Este producto corresponde a una clasificación de fuego Cfl-s1. TCOV a los 28 días (NF EN 16000) < 100 µg/m3 y están clasificadas como A+. Revestimiento 100% reciclable. Certificado por IHF, FIVB, FIBA 2 Y Fifa Quality. Colores a definir por la DF, distinguiendo las zonas de áreas, círculo central y perímetro del resto del interior de la pista. El diseño de colores de la pista incluirá los escudos de la Ciudad Autónoma de Ceuta y de la Federación de Balonmano de Ceuta.</p> <p>Incluye: Replanteo y recorte del film de polietileno. Recorte y colocación de tableros. Pulido de la superficie del tablero, limpieza y aspiración. Aplicación del adhesivo. Colocación del pavimento. Soldado de unión y juntas entre rollos. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
	mt15mbv100a	1,100 m ²	Film de polietileno, de 0,2 mm de espesor.	0,317	0,35
	mt16pnc020a	1,100 m ²	Espuma de polietileno de alta densidad de 15 mm de espesor, suministrada en láminas 2,0 x 1,5 m.	2,378	2,62
	mt18mpg010a	1,050 m ²	Panel de madera HDF, de dimensiones 1321 x 549 mm, compuesto por dos tableros conectados con un espesor total de 18,8 mm; el tablero de superficie tiene un sistema de conexión en sus bordes laterales compuesto por un sistema de clic plegable/desplegable en los bordes largos y un sistema de machihembrado en los anchos.	40,736	42,77
	mt18dww010	0,315 kg	Adhesivo de contacto a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo, PVC, moqueta y textil.	3,285	1,03

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt18pde010Bnrb	1,050 m ²	Pavimento vinílico deportivo TARAFLEX EVOLUTION, de GERFLOR, de 7,5 mm de espesor, constituido por un complejo de superficie D-Max en vinilo plastificado, calandrado, prensado con superficie gofrada y reforzada por un complejo no tejido de malla de fibra de vidrio y asociado a una subcapa soporte de espuma CXP-HD de doble densidad (Cellular Xtreme Process) y alta densidad (High Density) de células cerradas. Cuenta con tratamiento de superficie de poliuretano curado con UV "Protecsol Triple Acción" (antisuciedad, antiquemaduras, deslizamiento controlado) aplicado en fábrica que garantiza un fácil mantenimiento y el equilibrio adecuado entre deslizamiento y agarre.	32,970	34,62
	mo026	0,818 h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	20,500	16,77
	mo064	0,819 h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	17,576	14,39
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	112,550	2,25
		3,000 %	Costes indirectos	114,800	3,44
			Precio total por m² .		118,24
1.2	ROO040	Ud	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color a elegir, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado Marcado y señalización de pista de fútbol sala / balonmano según normativa existente. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	mt27mvp010e	27,000 l	Pintura plástica para interior, a base de resinas acrílicas, color blanco, acabado satinado, textura lisa	11,642	314,33
	mo038	6,475 h	Oficial 1ª pintor.	24,890	161,16
	mo076	6,475 h	Ayudante pintor.	22,140	143,36
	%	6,800 %	Costes directos complementarios	618,850	42,08
		3,000 %	Costes indirectos	660,930	19,83
			Precio total por Ud .		680,76

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
2 SEGURIDAD Y SALUD					
2.1	YIC010	Ud	Suministro de casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.		
	mt50epc010hj	0,100 Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,230	0,22
		3,000 %	Costes indirectos	0,220	0,01
			Precio total por Ud .		0,23
2.2	YIM010	Ud	Suministro de par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.		
	mt50epm010cd	0,250 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,890	3,22
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	3,220	0,06
		3,000 %	Costes indirectos	3,280	0,10
			Precio total por Ud .		3,38
2.3	YIJ010	Ud	Suministro de gafas de protección con montura integral, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con ocular único sobre una montura flexible y cinta elástica, amortizable en 5 usos.		
	mt50epj010kfe	0,200 Ud	Gafas de protección con montura integral, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	9,870	1,97
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	1,970	0,04
		3,000 %	Costes indirectos	2,010	0,06
			Precio total por Ud .		2,07
2.4	YIP010	Ud	Suministro de par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.		
	mt50epp010pDb	0,500 Ud	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	39,500	19,75
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	19,750	0,40
		3,000 %	Costes indirectos	20,150	0,60
			Precio total por Ud .		20,75
2.5	YIU005	Ud	Suministro de mono de protección, amortizable en 5 usos.		
	mt50epu005e	0,200 Ud	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	37,430	7,49
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,490	0,15
		3,000 %	Costes indirectos	7,640	0,23
			Precio total por Ud .		7,87
2.6	YIU040	Ud	Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, amortizable en 10 usos.		

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt50epu040j	0,100 Ud	Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	23,190	2,32
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,320	0,05
		3,000 %	Costes indirectos	2,370	0,07
			Precio total por Ud .		2,44
2.7	YIV020	Ud	Suministro de mascarilla autofiltrante contra partículas, fabricada totalmente de material filtrante, que cubre la nariz, la boca y la barbilla, garantizando un ajuste hermético a la cara del trabajador frente a la atmósfera ambiente, FFP1, con válvula de exhalación, amortizable en 1 uso.		
	mt50epv020aa	1,000 Ud	Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, con válvula de exhalación, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,770	2,77
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,770	0,06
		3,000 %	Costes indirectos	2,830	0,08
			Precio total por Ud .		2,91
2.8	YMM010	Ud	Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.		
	mt50eca010	1,000 Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	92,760	92,76
	mo120	0,224 h	Peón Seguridad y Salud.	20,780	4,65
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	97,410	1,95
		3,000 %	Costes indirectos	99,360	2,98
			Precio total por Ud .		102,34
2.9	YCU010	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, amortizable en 3 usos. Incluye: Marcado de la situación de los extintores en los paramentos. Colocación y fijación de soportes. Cuelgue de los extintores. Señalización. 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.		
	mt41ixi010a	0,333 Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	40,540	13,50
	mo120	0,123 h	Peón Seguridad y Salud.	20,780	2,56
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	16,060	0,32

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
			3,000 % Costes indirectos	16,380
			Precio total por Ud .	16,87
2.10	YSV010	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	
	mt50les010ba	0,200 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=70 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	6,24
	mt50les040b	0,200 Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 180 cm de altura.	3,01
	mt50les060	0,200 Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	2,03
	mo120	0,260 h	Peón Seguridad y Salud.	5,40
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,33
		3,000 %	Costes indirectos	0,51
			Precio total por Ud .	17,52
2.11	YSS020	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con tornillos.	
	mt50les020a	0,333 Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	3,45
	mt12psg081a	6,000 Ud	Tornillo autopercutor 3,5x9,5 mm.	0,18
	mt12psg110a	6,000 Ud	Taco para tornillo.	0,12
	mo120	0,260 h	Peón Seguridad y Salud.	5,40
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,18
		3,000 %	Costes indirectos	0,28
			Precio total por Ud .	9,61
2.12	YPC040b	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de dimensiones 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa y suelo de aglomerado hidrófugo. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.	

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
	mt50cas020b	1,000 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de materiales, pequeña maquinaria y herramientas, de 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm.	82,730	82,73
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	82,730	1,65
		3,000 %	Costes indirectos	84,380	2,53
			Precio total por Ud .		86,91
2.13	YPC030	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Criterio de valoración económica: El precio incluye la limpieza y el mantenimiento de la caseta durante el periodo de alquiler. Incluye: Montaje, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.		
	mt50cas040	1,000 Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.	259,320	259,32
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	259,320	5,19
		3,000 %	Costes indirectos	264,510	7,94
			Precio total por Ud .		272,45
2.14	YPM020	Ud	Mesa para 10 personas, 2 bancos para 5 personas, horno microondas, nevera y depósito de basura en local o caseta de obra para comedor.		
	mt50mca070	1,000 Ud	Banco de madera para 5 personas.	86,100	86,10
	mt50mca080	0,250 Ud	Mesa de melamina para 10 personas.	169,010	42,25

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mt50mca090	0,200 Ud	Horno microondas de 18 l y 800 W.	192,150	38,43
	mt50mca100	0,200 Ud	Nevera eléctrica.	316,270	63,25
	mt50mca060	0,100 Ud	Depósito de basuras de 800 l.	169,680	16,97
	mo120	0,845 h	Peón Seguridad y Salud.	20,780	17,56
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	264,560	5,29
		3,000 %	Costes indirectos	269,850	8,10
			Precio total por Ud .		277,95

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 GESTIÓN DE RESIDUOS				
3.1	GRB020	m³	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res025ca	1,000 m³	Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de mampostero de albañil de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	72,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	1,45
		3,000 %	Costes indirectos	2,22
			Precio total por m³ .	76,17
3.2	GRA010	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 10 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res010dla	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 10 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	38,075
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,76
		3,000 %	Costes indirectos	1,17
			Precio total por Ud .	40,01

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

5. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO	3
2. AGENTES INTERVINIENTES	3
2.1. Identificación	3
2.1.1. Productor de residuos (promotor)	3
2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)	3
2.1.3. Gestor de residuos	3
2.2. Obligaciones	4
2.2.1. Productor de residuos (promotor)	4
2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)	5
2.2.3. Gestor de residuos	5
3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	6
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.	7
5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	8
6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	10
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	11
8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	12
9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	13
10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.	14
11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA	14

1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES

2.1. Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO EN LA PISTA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD, situado en BARRIADA DE LA LIBERTAD S/N.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA
Proyectista	Fernando Céspedes Rivas, arquitecto
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 137.880,03€.

2.1.1. Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

2.1.2. Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. Obligaciones

2.2.1. Productor de residuos (promotor)

El productor inicial de residuos está obligado a asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, de conformidad con los principios establecidos en los artículos 7 y 8. de la Ley 7/2022. Para ello, dispondrá de las siguientes opciones:

- a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo, siempre que disponga de la correspondiente autorización para llevar a cabo la operación de tratamiento.
- b) Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante registrado o a un gestor de residuos autorizado que realice operaciones de tratamiento.
- c) Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento, siempre que estén registradas conforme a lo establecido en esta ley.

Dichas obligaciones deberán acreditarse documentalmente.

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Asimismo, está obligado a suscribir un seguro u otra garantía financiera que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades atendiendo a sus características, peligrosidad y potencial de riesgo, debiendo cumplir con lo previsto en el artículo 23.5.c. de la Ley 7/2022. Quedan exentos de esta obligación los productores de residuos peligrosos que generen menos de 10 toneladas al año.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada

selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

La responsabilidad del productor inicial o poseedor del residuo no concluirá hasta que quede debidamente documentado el tratamiento completo, a través de los correspondientes documentos de traslado de residuos, y cuando sea necesario, mediante un certificado o declaración responsable de la instalación de tratamiento final, los cuales podrán ser solicitados por el productor inicial o poseedor

2.2.2. Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.

B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de abril de 2022

Ordenanza de limpieza viaria y residuos sólidos urbanos de la Ciudad Autónoma de Ceuta

Pleno de la Asamblea, de 13 de septiembre de 2002.

B.O.C.C.E.: 1 de octubre de 2002

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

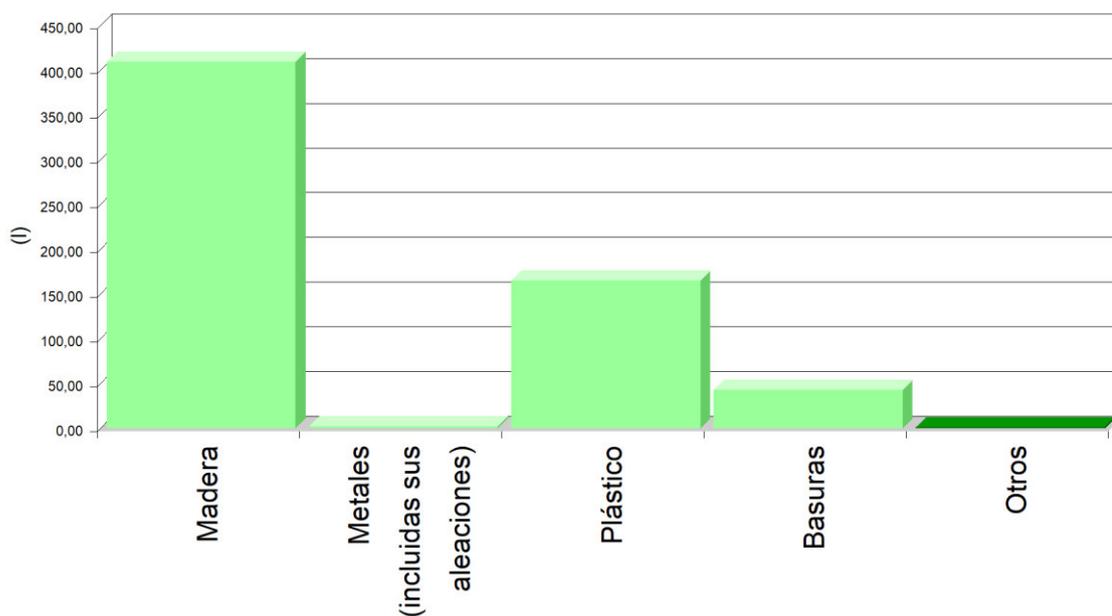
Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,451	0,410
2 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,004	0,002
3 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,000	0,000
4 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,099	0,165
5 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,020	0,033

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,014	0,009
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,90	0,001	0,001

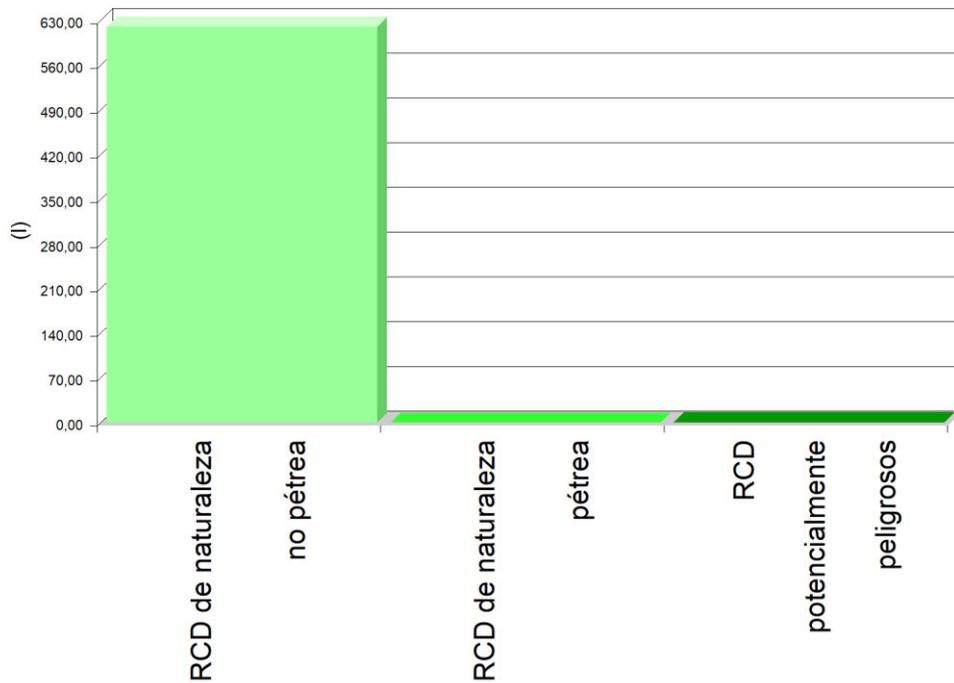
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,451	0,410
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,004	0,002
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,099	0,165
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,034	0,043
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,001	0,001

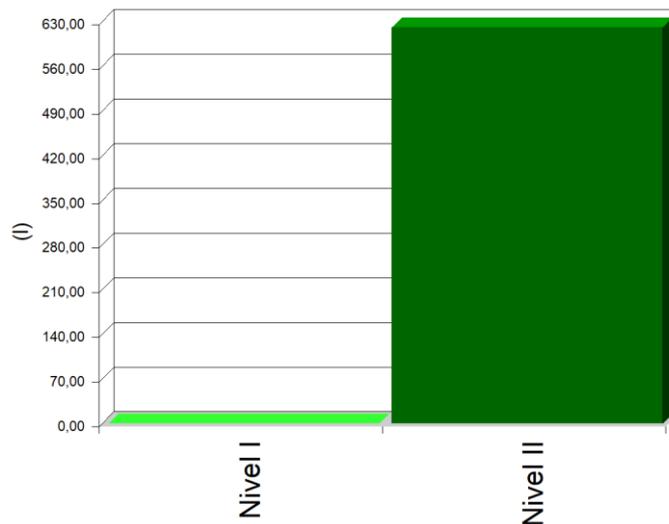
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6. MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

Cuando se destinen residuos no peligrosos de construcción y demolición, a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, deberá alcanzar como mínimo el 70% en peso de los producidos, excluyendo los materiales en estado natural de tierras sobrantes y restos de piedra definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,451	0,410
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,002
3 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
4 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,099	0,165
5 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,020	0,033
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,014	0,009
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,001	0,001
<i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,000	80,00	NO OBLIGATORIA

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,004	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,451	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,099	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,000	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	116,18

11. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 3.09 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 150.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Peso (t)	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I					
Tierras y pétreos de la excavación	0,000	0,000	3,09		
Total Nivel I				0,000 ⁽¹⁾	0,00
A.2. RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza pétreo	0,000	0,000	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	0,588	0,619	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,001	0,001	10,00		
Total Nivel II				275,76 ⁽²⁾	0,20
Total				275,76	0,20

Notas:

⁽¹⁾ Entre 150,00€ y 60.000,00€.⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.**B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN**

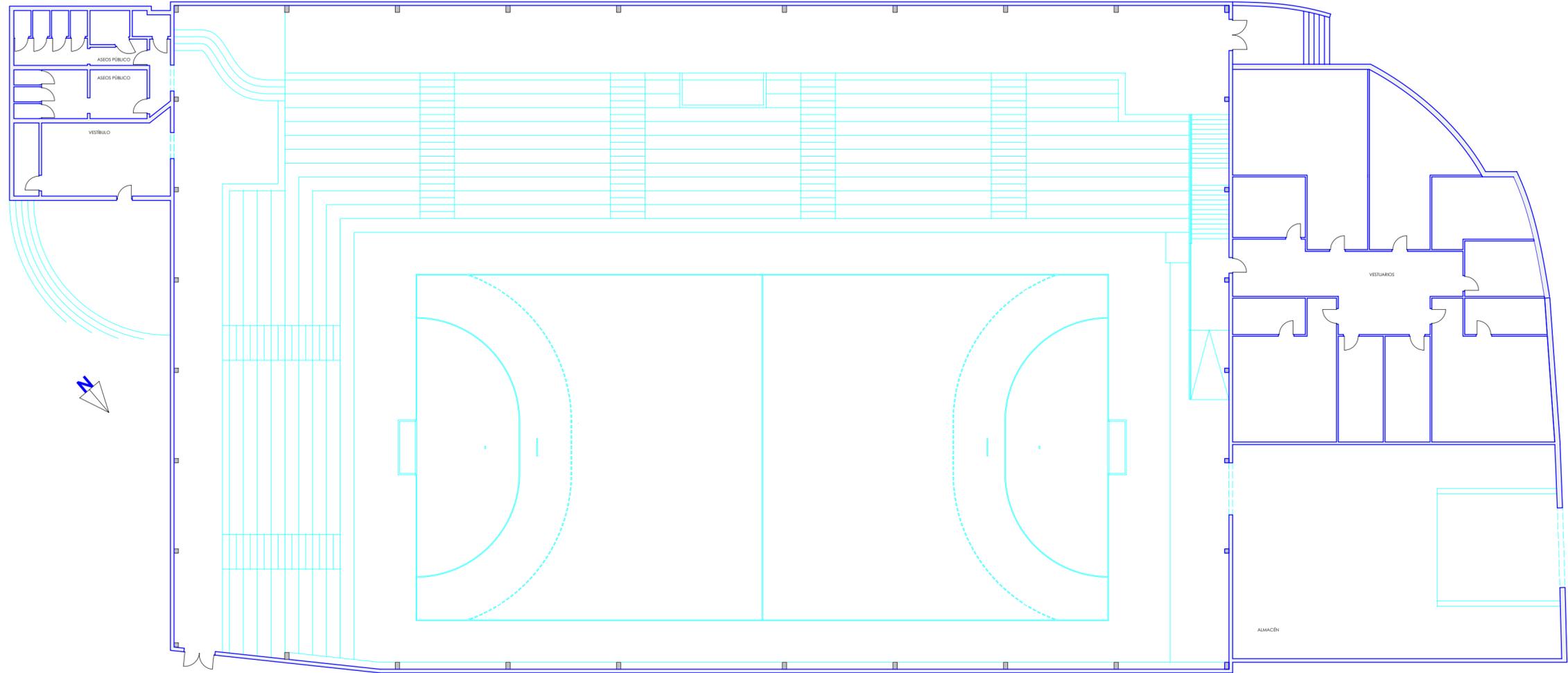
Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	206,82	0,15

TOTAL:**482,58€****0,35**

**PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD.**

PROMOTOR: FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

6. PLANOS



FEDERACIÓN DE BALONMANO DE CEUTA

PROYECTO DE OBRAS DE COLOCACIÓN DE PAVIMENTO DEPORTIVO
EN LA PISTA POLIDEPORTIVA DEL PABELLÓN DE LA LIBERTAD

PLANO	ESCALA	Nº PLANO
PLANTA GENERAL	1:200	2

FOR LA FBM CEUTA

EL REDACTOR DEL PROYECTO

EXAMINADO Y CONFORME

JUNIO 2025

Fernando Céspedes Rivas
FERNANDO CÉSPEDES RIVAS, ARQUITECTO