

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**  
*LA CABRERA - febrero de 2023*

**AUTOR DEL PROYECTO:** D. Carlos Jurado Fernández - Arquitecto Col. 8839 COAM

**PROMOTOR:** Ayuntamiento de La Cabrera

**UBICACIÓN DE LA OBRA:** Av de la Cabrera 10 y C/ El Chorro 37. La Cabrera (Madrid)

**FECHA:** febrero de 2023

INDICE

**1. MEMORIA Y ANEJOS**

1.1 Datos Generales

- 1.1.1. Redactor y objeto del proyecto
  - 1.1.2. Emplazamiento
  - 1.1.3. Clasificación urbanística de la zona de obras.
  - 1.1.4. Diagnóstico del estado actual
    - 1.1.4.1. Descripción
    - 1.1.4.2. Documentación gráfica
  - 1.1.5. Accesibilidad
  - 1.1.6. Plazo de ejecución
  - 1.1.7. Estudio Geotécnico. Justificación de no inclusión.
- 1.2. Descripción de la solución adoptada
  - 1.3. Impacto ambiental de las obras.
  - 1.4. Normativa técnica aplicable.
  - 1.5. Fraccionamiento.
  - 1.6. Clasificación del tipo de obra.
  - 1.7. Clasificación del contratista.
  - 1.8. Forma de adjudicación de contratos de obras.
  - 1.9. Plazo de ejecución.
  - 1.10. Plan de trabajos de obra.
  - 1.11. Normas de obligado cumplimiento.
  - 1.12. Certificado de obra completa.
  - 1.13. Plazo de garantía.
  - 1.14. Revisión de precios.
  - 1.15. Control de calidad.
  - 1.16. Cartel de obra.
  - 1.17. Presupuesto para conocimiento de la administración.
  - 1.18. Conclusión.

MEMORIA CONSTRUCTIVA

MEMORIA ESTRUCTURA

ANEXO 1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO 2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO 3. CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

ANEXO 4. DECLARACIÓN CONFORMIDAD URBANÍSTICA

ANEXO 5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

ANEXO 6. ANEXO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PRECIOS SIMPLES

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

ANEXO 7. ILUMINACIÓN

ANEXO 8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

**2 PLANOS**

**3 PLIEGOS**

**4 MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

4.1 CUADRO DE PRECIOS 01

4.2 CUADRO DE PRECIOS 02

4.3 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4.4 RESUMEN DE PRESUPUESTO

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

## **1. MEMORIA Y ANEJOS**

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**  
*LA CABRERA - FEBRERO DE 2023*

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**MEMORIA**

---

## 1.1. DATOS GENERALES

### 1.1.1. REDACTOR, AUTOR DEL ENCARGO Y OBJETO DEL PROYECTO.

El autor del presente proyecto es D. Carlos Jurado Fernández – Arquitecto. Col. Arquitecto colegiado nº, 8839 COAM. Se redacta el presente documento, a iniciativa del Ayuntamiento de La Cabrera (Madrid), con el fin de llevar a cabo las obras de construcción de DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA en dos terrenos cercanos a la Av. de La Cabrera de propiedad municipal.

Las obras serán financiadas con el Programa de Inversión Regional de la Comunidad de Madrid.

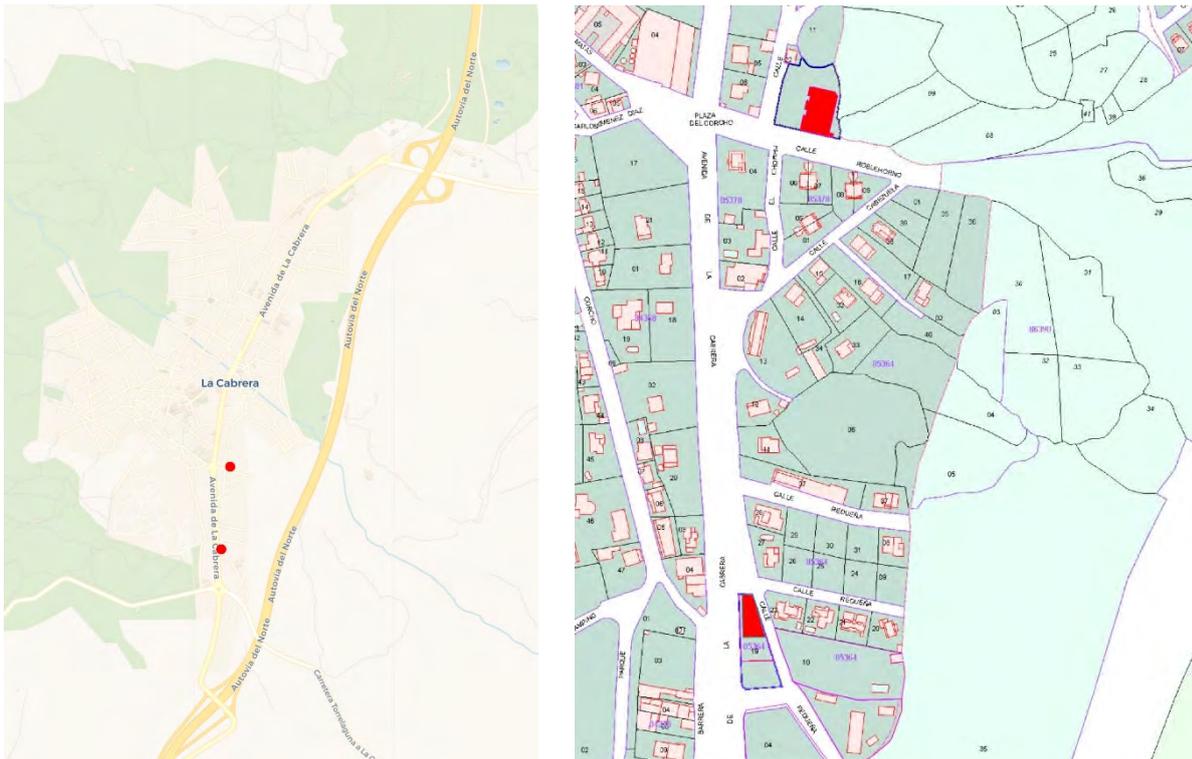
El recinto para practicar workout, tiene un total de 376 m<sup>2</sup>.

La pista de baloncesto se desarrolla en 726 m<sup>2</sup>.

La suma del total del ámbito es de 1.102 m<sup>2</sup>.

### 1.1.2. EMPLAZAMIENTO.

La pista de workout se realizará en la Avenida de la Cabrera 10, en La Cabrera (Madrid), en la parcela catastral 8536419VL4283N0001GA. Dicho municipio se localiza en la Sierra Norte de la Comunidad Autónoma de Madrid. La pista de baloncesto se realizará en una parcela situada en la C/ El Chorro 37 donde también está la pista de Skate, al llegar la Av de La Cabrera a la rotonda de la plaza del Corcho, cogiendo el camino de Roblehorno. Parcela catastral 8639010VL4283N0001JA.



### 1.1.3. CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA DE LA ZONA DE OBRAS.

La normativa urbanística de aplicación del municipio indica que el suelo sobre el que se implanta la actuación está clasificado como **SUELO URBANO** de propiedad municipal.

La primera parcela. la identificación y descripción catastral, obtenida de la Sede Virtual del Catastro, es 8536419VL4283N0001GA.

## DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

La describe como una parcela urbana de 1.353m<sup>2</sup> de superficie; cuenta con un parque infantil y una zona de juegos en tierra sobre suelo de propiedad municipal.

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE**  
Referencia catastral: 8536419VL4283N0001GA

**DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE**

**Localización:**  
AV DE LA CABRERA 10 Suelo  
28751 LA CABRERA (MADRID)

**Clase:** URBANO  
**Uso principal:** Suelo sin edif.  
**Superficie construida:**  
**Año construcción:**

**PARCELA**

**Superficie gráfica:** 1.353 m<sup>2</sup>  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:**

The map shows a green parcel (85364) with a red arrow pointing to it. The map includes a legend and scale information (Escala: 1/10000).

Desde el punto de vista urbanístico se trata de una parcela de suelo urbano consolidado, que cuenta con dos calificaciones diferentes: la parte norte de la parcela está calificada bajo la Ordenanza Zonal 8 de Comercio y Servicios, mientras que la parte sur está calificada bajo la Ordenanza Zonal de Espacios Libres, según se comprueba en los planos de ordenación del suelo de las vigentes Normas Subsidiarias Urbanísticas Municipales.

La pista de workout se encuentra en la Ordenanza 8, que tiene uso compatible dotacional.

**Planeamiento Urbanístico**

**Contenido**

- Ámbitos: uso predominante
- Redes
- Clasificación
- Ordenanzas: uso predominante
- Planeamiento refundido
- Ocupación
- Cartografía sectorial
- Delimitaciones administrativas
- Suelo público disponible
- Parcelas disponibles (venta, concesión, etc.)

**Doc. legales de planeamiento**

Municipio: **la cabrera**

- La Cabrera**
- matriz (25/07/1996)
- Mod. Plan General
- Otros Planes

**La Cabrera NORMAS SUBSIDIARIAS**  
1 Acuerdo

**Leyenda**

**Ámbitos: limite**

- Limite de ámbito

**Ordenanzas: uso predominante**

- Residencial
- Residencial multifamiliar
- Residencial unifamiliar
- Industrial
- Almacén logístico
- Terciario y comercial
- Equipamiento
- Deportivo
- Servicios
- Zona verde
- Casos singulares
- Red viaria/infraestructuras
- Vías pecuarias
- Agropecuario
- Otros usos/resto
- Sin datos

**Ámbitos: uso predominante**

- Residencial
- Residencial multifamiliar

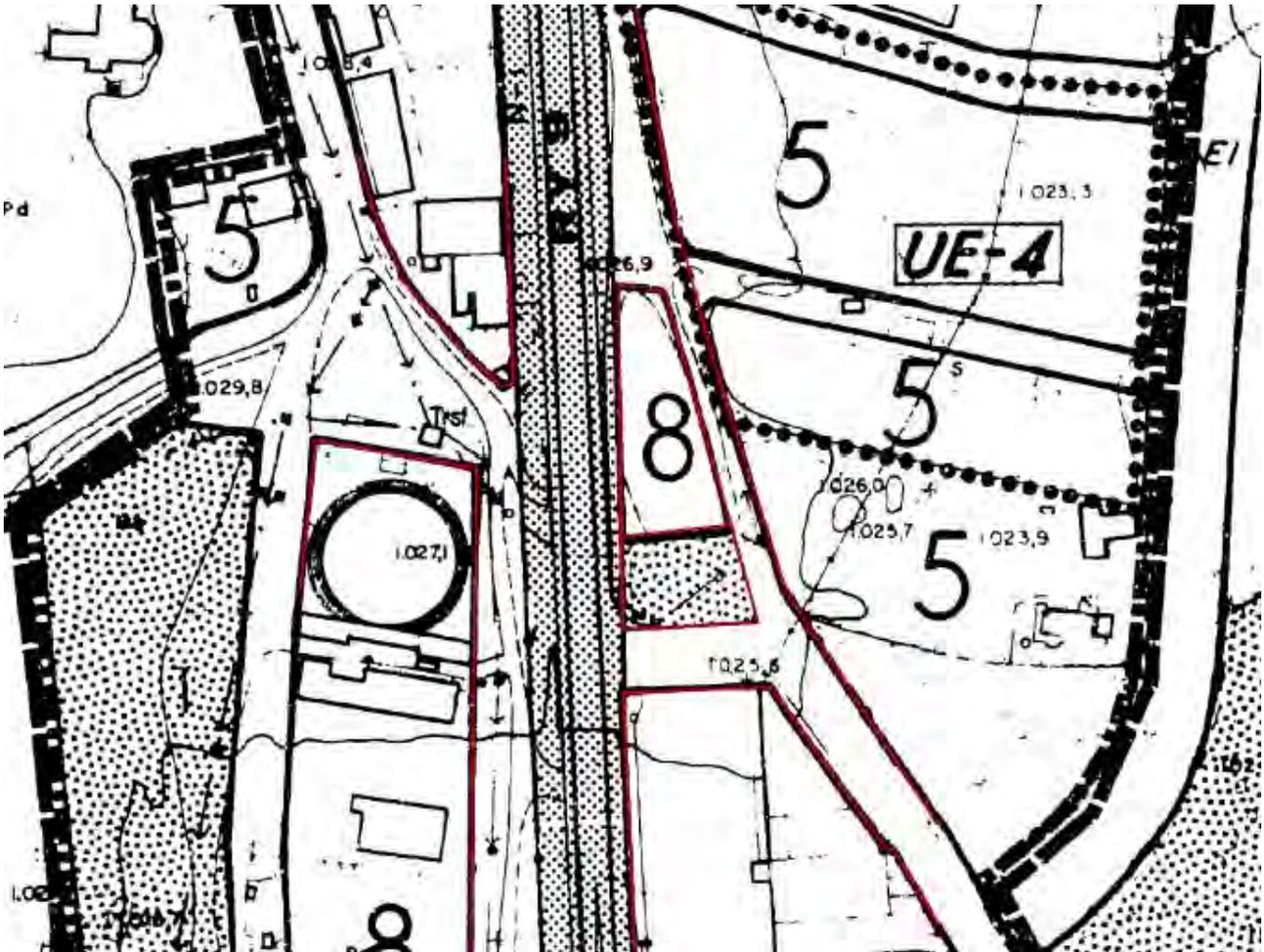
ETR589-UJM 30N  
448361 | 4523205 Escala 1: 779

ConsultaMasiva\_dxf

Mostrar todo

12:50  
15/10/2021

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA



El uso dotaciones deportivo, como instalación al aire libre, es un uso compatible respecto al comercio y servicios y también respecto al espacio libre-zona verde, según ambas Ordenanzas Zonales.

La pista de workout se bica en la parte de parcela que se encuentra con tierra, y también en la de los juegos infantiles, que tiene una solera y un acabado de losetas de caucho que habrá que desmontar; ambas en la zona marcada urbanísticamente como código 8 .

Por último, al tratarse de una instalación deportiva al aire libre (carece de paredes verticales y de cubierta), es viable su implantación en las zonas de retranqueo a linderos que establecen ambas Ordenanzas Zonales.

**NOMBRE:** Comercio y Servicios.  
**AMBITO DE APLICACION:** Señalado en los planos con el código 8.  
**TIPOLOGIA CARACTERISTICA:** Edificación arenata.  
**USO CARACTERISTICO:** Comercio y Servicios.

USOS	
<p><b>PRINCIPAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso Terciario: Oficinas, Comercial en categorías 1ª y 2ª (excluida 3ª) y hostelero.</li> <li>- <b>Uso Dotacional.</b></li> </ul>	<p><b>COMPLEMENTARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso Residencial (categoría 1ª -vivienda de vigilante, superficie máxima 120 m<sup>2</sup>-, 3ª).</li> <li>- Uso de Aparcamiento.</li> <li>- <b>Uso Dotacional (categorías 1ª, 2ª, 3ª y 4ª).</b></li> <li>- Uso de Servicios Urbanos e Infraestructuras.</li> <li>- Uso de Espacios Libres y Zonas Verdes.</li> </ul>

## DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

La segunda parcela va a contener la pista de baloncesto. La identificación y descripción catastral, obtenida de la Sede Virtual del Catastro, es 8536419VL4283N0001GA.

La describe como una parcela urbana de 2.083m2 de superficie; cuenta con una pista de skate y con un terreno disponible sobre suelo de propiedad municipal.



Desde el punto de vista urbanístico se trata de una parcela de suelo urbano consolidado, que está calificada bajo la Ordenanza Zonal 10 de Viviendas Sociales según se comprueba en los planos de ordenación del suelo de las vigentes Normas Subsidiarias Urbanísticas Municipales.



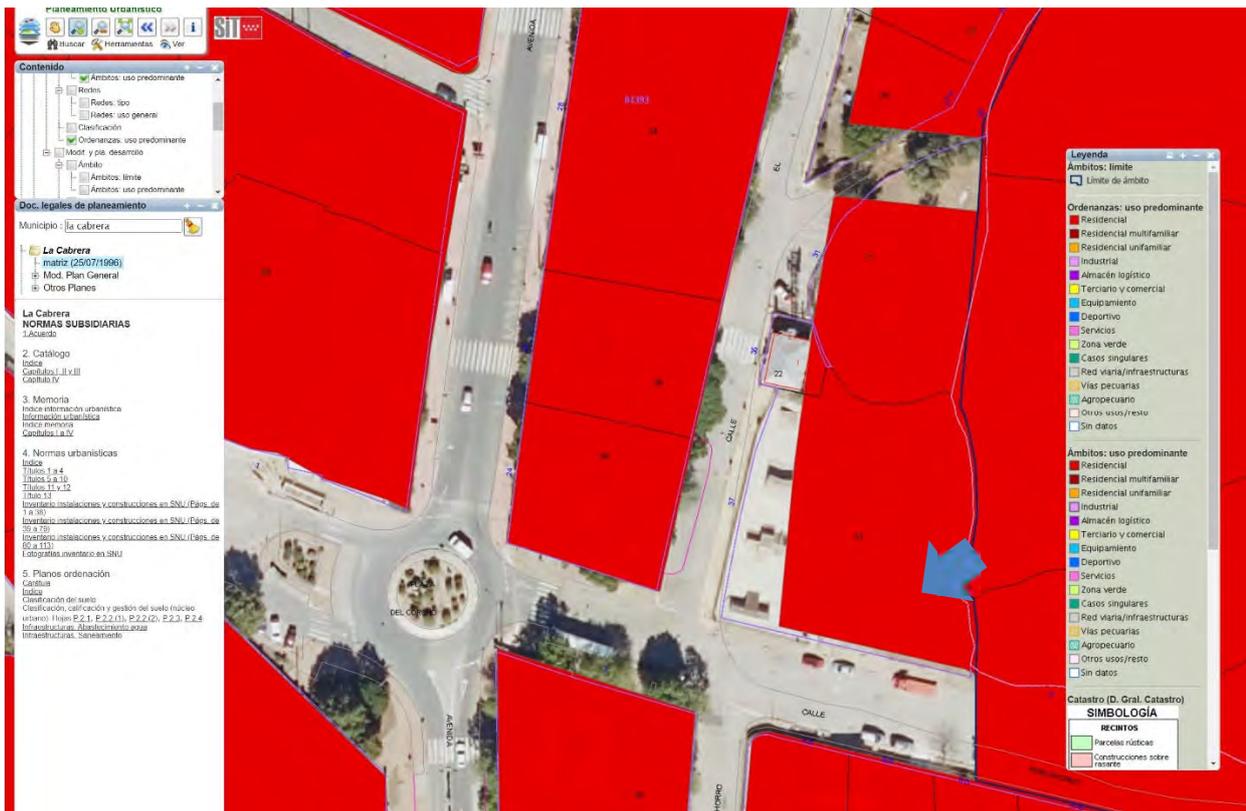
### 12.2.8 VIVIENDAS SOCIALES (10).

Se califica con esta ordenanza especial una parcela de propiedad municipal sobre la que el Ayuntamiento y el PAMAM están promoviendo una actuación de vivienda pública de Protección Oficial, estableciéndose las condiciones pomenorizadas de aprovechamiento y edificación para la singularidad de dicha parcela.

USOS	
<p><b>PRINCIPAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso Residencial, categoría 1ª.</li> </ul>	<p><b>COMPLEMENTARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso Terciario: Comercial (categoría 1ª).</li> <li>- Uso de Aparcamiento.</li> <li>- Uso Dotacional.</li> <li>- Uso de Servicios Urbanos e Infraestructuras.</li> <li>- Uso de Espacios Libres y Zonas Verdes.</li> </ul>

Como vemos, tiene como uso complementario el Uso Dotacional.

No olvidemos que a efectos urbanísticos, no consideramos las pistas al aire libre como edificación.



### 1.1.4. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL.

#### 1.1.4.1. DESCRIPCIÓN.

En la actualidad, las parcelas tienen ya uso dotacional: una con un parque infantil con columpios, y una zona de aparatos de adultos; y la otra con una pista de skate muy completa, a la que se complementa con la dotación que ahora se pretende llevar a cabo.

1.1.4.2. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Zona de la pista de workout:



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

Zona de la pista de baloncesto:



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA



#### **1.1.5. ACCESIBILIDAD.**

El presente proyecto atiende en su diseño a la Accesibilidad a Personas de Movilidad Reducida (P.M.R.) y a la Supresión de Barreras Arquitectónicas tomando como referencia, tanto las recomendaciones en la materia como la normativa relativa a accesibilidad. Las parcelas se encuentran actualmente en uso y accesibles.

#### **1.1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN**

Según lo especificado en el artículo 233.e. de la LCSP, se aporta un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste. La realización de la obra tiene una duración estimada de **3 (TRES) meses**.

#### **1.1.7. ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

Conforme a lo establecido en el artículo 123.3 del TRLCSP, que determina que “salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que ésta se va a ejecutar, así como los informes y estudios previos necesarios para la mejor determinación del objeto del contrato”

Dada la naturaleza y características de la obra que se proyecta no se considera necesaria la realización de un estudio geotécnico específico, ya que contamos con el realizado en una parcela muy cercana, al borde de la Av. de la Cabrera, y que adjuntamos en anexo correspondiente.

### **1.2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

---

El Excmo Ayuntamiento, como promotor, quiere dar un uso más intensivo a esta zona, y para ello pretende instalar pistas al aire libre para que se realicen actividades físicas al aire libre, concretadas en una pista de baloncesto y una zona de workout, ambas al aire libre.

#### **DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS**

En la parcela del workout, se procederá a la retirada de los aparatos de juegos de adultos que se llevarán a almacén municipal; a continuación se procederá a la excavación a cielo abierto en terrenos compactos hasta disponer de una superficie continua de 30cm de profundidad sobre la cota 0, que acabará siendo rellena con arena de río; antes se realizarán las excavaciones y hormigonado de las zapatas de los aparatos del workout.

En la parcela de la pista de baloncesto, tras el replanteo, se realizará el muro de hormigón con su zapata, que contendrá el desnivel del terreno. El objetivo es tener una plataforma de trabajo que se encuentre a unos 35 cm (el espesor de la solera de 15cm y el encachado de 20cm) de la cota definitiva de la pista. Moveremos las tierras existentes para retirar de donde sobre y rellenar en donde falte, contra el muro ejecutado. Se compactará la plataforma, y tras colocar un geotextil se dispondrá el encachado, que se volverá a compactar. Tras realizar las zapatas precisas, se hormigonará la solera, con el armado indicado en planos. En el lado oeste, se desmontará la valla de malla hércules existente para colocarla sobre las gradas prefabricadas de ese límite.

#### **CIMENTACIÓN**

En la zona workout, se cimentarán los aparatos.

En la pista, se ejecutarán las zapatas de cimentación para el muro perimetral y para los báculos y las canastas con hormigón HM20 y se ejecutará un muro de hormigón de 30 cm de espesor, y 1,50 m de altura en el borde este de la pista.

Además, antes de ejecutar la solera, se extenderá una capa de zahorra artificial sobre un geotextil separador.

#### **PAVIMENTACIÓN**

En el workout, se acaba la pista con arena de río (30cm) separada con geotextil antirraíces del terreno natural.

En el baloncesto, se hará el vertido de una solera de hormigón armado de 15 cm de espesor en toda la zona de la pista, y, sobre ésta, se ejecutará un revestimiento de pavimento deportivo.

#### **PINTURA**

Se procederá a ejecutar un marcaje de la pista y señalización de campo de baloncesto según normas de la federación Española de Baloncesto.

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

#### CERRAJERÍA

El perímetro de la pista de baloncesto se completará por encima de los muros de hormigón con una malla plegada galvanizada tipo Hércules, con sus correspondientes puertas de dos hojas.

#### GRADAS PREFABRICADAS DE HORMIGON

En la pista de baloncesto, en ambos lados largos este y oeste, se disponen gradas prefabricadas.

#### EQUIPAMIENTO

La pista será completada con el equipamiento de un juego de canastas reglamentarias. Los aparatos del workout se dispondrán en el recinto a tal fin.

#### ALUMBRADO PÚBLICO

Se instalarán en la pista de baloncesto cuatro columnas cilíndricas de 8 m de altura, y proyectores LED 980W -12000 lm/ 4000K, con arquetas y la instalación de la línea de alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm<sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm en montaje enterrado. Dos columnas se encuentran al borde del recinto de skate, y las otras dos en el lateral del muro de hormigón, en los lados largos de la pista.

#### ESPACIO WORKOUT

Para la zona proyectada de workout será necesario realizar un acondicionamiento del terreno, procediendo con un nivelado de la superficie existente para posteriormente realizar un vaciado de 30 cm de la zona, una excavación y cimentación de zapatas aisladas para la instalación del equipamiento específico del equipo Street workout, para terminar con un relleno de arena de río para todo el área sobre lámina geotextil anti-raíces, tras colocar aparatos. Así mismo, se instalará un cartel indicativo con normas de uso, y datos de interés.

### 1.3. IMPACTO AMBIENTAL DE LAS OBRAS.

---

Las obras consisten fundamentalmente en la ejecución de una pista de baloncesto al aire libre más un workout en La Cabrera. En este contexto, las obras no producen otro impacto que el debido a su propia ejecución, debiéndose limitar mediante la correspondiente señalización y pasos provisionales, limitando la producción de polvo mediante limpieza de la zona de trabajo.

### 1.4. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE.

---

En la redacción del presente proyecto y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento, así como la Normativa vigente sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el Contratista ejecutor de las obras.

En especial, el presente proyecto atiende a la siguiente normativa técnica de aplicación:

#### HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL " <a href="#">EHE 08</a> " <a href="#">RD 1247 2008</a> , de 18 de julio	<a href="#">BOE 22 08 08</a>
<a href="#">Corrección errores</a> EHE 08	<a href="#">BOE 24 12 08</a>
SE DECLARA la nulidad de los párrafos 7 y 8 del art. 81 y el anejo 19 de la instrucción, por <a href="#">sentencia del TS 27 09 12</a>	<a href="#">BOE 01 11 12</a>

#### PROTECCIÓN

Seguridad y salud en las obras de construcción

<b>ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.</b> <a href="#">ORDEN 9 03 1971</a>	<a href="#">BOE 16 03 71</a>
SE DEROGA el art. 31.9, por <a href="#">RD 1316 1989</a> , de 27 de octubre	<a href="#">BOE 02 11 89</a>
<b>SE DEROGA</b> <a href="#">RD 1316 1989</a> por <a href="#">RD 286 2006</a> , de 10 de marzo	<a href="#">BOE 11 03 06</a>
SE DEROGA los Títulos I y III, por la <a href="#">L 31 1995</a> , de 8 de noviembre	<a href="#">BOE 10 11 95</a>
SE DEROGA los capítulos I a V y VII del Título II, por <a href="#">RD 486 1997</a> , de 14 de abril	<a href="#">BOE 23 04 97</a>
SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por <a href="#">RD 664 1997</a> , de 12 de mayo	<a href="#">BOE 24 05 97</a>
SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por <a href="#">RD 665 1997</a> , de 12 de mayo	<a href="#">BOE 24 05 97</a>
SE DEROGA el capítulo XIII del título II, por <a href="#">RD 773 1997</a> , de 30 de mayo	<a href="#">BOE 12 06 97</a>
SE DEROGA los capítulos VIII a XII, por <a href="#">RD 1215 1997</a> , de 18 de julio	<a href="#">BOE 07 08 97</a>
SE DEROGA el capítulo VI del Título II, por <a href="#">RD 614 2001</a> , de 8 de junio	<a href="#">BOE 21 06 01</a>
SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por <a href="#">RD 349 2003</a> , de 21 de marzo	<a href="#">BOE 05 04 03</a>

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por <a href="#">RD 349 2003</a> , de 21 de marzo	<a href="#">BOE 05 04 03</a>
<b>MODELO LIBRO DE INCIDENCIAS EN OBRAS CON ESTUDIO SEGURIDAD OBLIGATORIO.</b> <a href="#">Orden 20 09 86</a> Mº Trabajo y S.S.	<a href="#">BOE 13 10 86</a>
<a href="#">Corrección errores</a> de Orden 20 09 86	<a href="#">BOE 31 10 86</a>
<b>LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.</b> <a href="#">L 31 1995</a> , de 8 de noviembre	<a href="#">BOE 10 11 95</a>
SE MODIFICA los arts. 45, 47, 48 y 49 , por <a href="#">L 50 1998</a> , de 30 de diciembre	<a href="#">BOE 31 12 98</a>
SE MODIFICA el art. 26, por <a href="#">L 39 1999</a> , de 5 de noviembre	<a href="#">BOE 06 11 99</a>
SE DEROGA los apartados 2, 4 y 5 del art. 42 y los arts. 45, salvo los párrafos 3 y 4 del apartado 1, al 52, por <a href="#">RD-L 5 2000</a> , de 4 de agosto	<a href="#">BOE 08 08 00</a>
SE MODIFICA los arts. 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposición adicional 3 y se añade el 32 bis y las disposiciones adicionales 14 y 15, por <a href="#">L 54 2003</a> , de 12 de diciembre	<a href="#">BOE 13 12 03</a>
SE DESARROLLA el art 24, por el <a href="#">RD 171 2004</a> , de 30 de enero	<a href="#">BOE 31 01 04</a>
SE MODIFICA la disposición adicional 5, por <a href="#">L 30 2005</a> , de 29 de diciembre	<a href="#">BOE 30 12 05</a>
SE MODIFICA el art. 3 y se AÑADE la disposición adicional 9 bis por <a href="#">L 31 2006</a> , de 18 de octubre	<a href="#">BOE 19 10 06</a>
SE MODIFICA los arts. 5 y 26 por <a href="#">L 3 2007</a> , de 22 de marzo	<a href="#">BOE 23 03 07</a>
SE MODIFICA los arts. 16, 30, 31 y 39 y SE AÑADE la disposición adicional 16, por <a href="#">L 25 2009</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 09</a>
SE MODIFICA el art. 32 por <a href="#">L 32 2010</a> , de 5 de agosto	<a href="#">BOE 06 08 10</a>
SE MODIFICA el art. 30.5 y SE AÑADE la disposición adicional 17, por <a href="#">L 14 2013</a> , de 27 de septiembre	<a href="#">BOE 28 09 13</a>
SE MODIFICA el art. 32, por <a href="#">L 35 2014</a> , de 26 de diciembre	<a href="#">BOE 29 12 14</a>
SE DECLARA en el recurso 7473 2013, su desestimación, en relación con la disposición adicional 17, en la redacción dada por el art. 39.2 de la L 14 2013, de 27 de septiembre , por <a href="#">Sentencia 198 2015</a> , de 24 de septiembre	<a href="#">BOE 30 10 15</a>
<b>REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN</b> <a href="#">RD 39 1997</a> , de 17 de enero	<a href="#">BOE 31 01 97</a>
SE MODIFICA las disposiciones final segunda y adicional quinta, por <a href="#">RD 780 1998</a> , de 30 de abril	<a href="#">BOE 01 05 98</a>
SE MODIFICA el art. 22, por <a href="#">RD 688 2005</a> , de 10 de junio	<a href="#">BOE 11 06 05</a>
SE MODIFICA los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y añade el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por <a href="#">RD 604 2006</a> , de 19 de mayo	<a href="#">BOE 29 05 06</a>
SE MODIFICA el art. 4.1 y se añade los anexos VII y VIII, por <a href="#">L 298 2009</a> , de 6 de marzo	<a href="#">BOE 07 03 09</a>
SE DEROGA la disposición transitoria 3 y se modifican los arts. 2.4, 11.1, 15.5, 17 a 21, 23 a 30, 33, 37.2 y la disposición final por <a href="#">RD 337 2010</a> , de 19 de marzo	<a href="#">BOE 23 03 10</a>
SE DESARROLLA, por <a href="#">Orden TIN 2504 2010</a> , de 20 de septiembre	<a href="#">BOE 28 09 11</a>
SE MODIFICA los anexos I, VII y VIII, por <a href="#">RD 598 2015</a> , de 3 de julio	<a href="#">BOE 04 07 15</a>
SE MODIFICA los arts. 11, 18, 23 y 25 a 28, por <a href="#">RD 899 2015</a> , de 9 de octubre	<a href="#">BOE 10 10 15</a>
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGO EXPOSICIÓN AGENTES CANCERÍGENOS.</b> <a href="#">RD 665 1997</a> , de 12 de mayo	<a href="#">BOE 24 05 97</a>
SE MODIFICA los arts. 1, 2, 5, disposición derogatoria única y se añade un anexo III, por <a href="#">RD 1124 2000</a> , de 16 de junio	<a href="#">BOE 17 06 00</a>
SE MODIFICA los arts. 2.1 y 2, 4, 10.1.c) y la denominación del anexo I, por <a href="#">RD 349 2003</a> , de 21 de marzo	<a href="#">BOE 05 04 03</a>
SE MODIFICA arts. 2.1 y 2, 4, 10.1.c) y la denominación del anexo I, por <a href="#">RD 598 2015</a> , de 3 de julio	<a href="#">BOE 04 07 15</a>
<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.</b> <a href="#">RD 1627 1997</a> , de 24 de octubre	<a href="#">BOE 25 10 97</a>
SE MODIFICA el anexo IV, por <a href="#">RD 2177 2004</a> , de 12 de noviembre	<a href="#">BOE 13 11 04</a>
SE AÑADE una disposición adicional única, por <a href="#">RD 604 2006</a> , de 19 de mayo	<a href="#">BOE 29 05 06</a>
SE MODIFICA los arts. 13.4 y 18.2, por <a href="#">RD 1109 2007</a> , de 27 de agosto	<a href="#">BOE 25 08 07</a>
SE DEROGA el art. 18 y se modifica el 19.1, por <a href="#">RD 337 2010</a> , de 19 de marzo	<a href="#">BOE 23 03 10</a>
<b>SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.</b> <a href="#">RD 485 1997</a> , de 14 de abril	<a href="#">BOE 23 04 97</a>
SE MODIFICA el art. 1 y anexos III y VII, por <a href="#">RD 598 2015</a> , de 3 de julio	<a href="#">BOE 04 04 15</a>
<b>SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.</b> <a href="#">RD 486 1997</a> , de 14 de abril	<a href="#">BOE 23 04 97</a>
SE MODIFICA el anexo I, por <a href="#">RD 2177 2004</a> , de 12 de noviembre	<a href="#">BOE 13 11 04</a>
<b>MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS.</b> <a href="#">RD 487 1997</a> , de 14 de abril	<a href="#">BOE 23 04 97</a>
<b>UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.</b> <a href="#">RD 773 1997</a> , de 30 de mayo	<a href="#">BOE 12 06 97</a>
<a href="#">Corrección de errores</a> RD 773 1997	<a href="#">BOE 18 07 97</a>
<b>UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO.</b> <a href="#">RD 1215 1997</a> , de 18 de julio	<a href="#">BOE 07 08 97</a>
SE MODIFICA los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por <a href="#">RD 2177 2004</a> , de 12 de noviembre	<a href="#">BOE 13 11 04</a>
<b>PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS AGENTES QUÍMICOS.</b> <a href="#">RD 374 2001</a> , de 6 de abril	<a href="#">BOE 01 05 01</a>

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

<a href="#">Corrección de errores</a> RD 374 2001	<a href="#">BOE 30 05 01</a>
<a href="#">Corrección de errores</a> RD 374 2001	<a href="#">BOE 22 06 01</a>
SE MODIFICA los arts. 2.5.a) y b), 3.1.a) y 9.2.d), por <a href="#">RD 598 2015</a> , de 3 de julio	<a href="#">BOE 04 07 15</a>

DISPOSICIONES PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO <a href="#">RD 614 2001</a> , de 8 de junio	<a href="#">BOE 21 06 01</a>
---	------------------------------

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <a href="#">L 54 2003</a> , de 12 de diciembre	<a href="#">BOE 13 12 03</a>
--	------------------------------

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS VIBRACIONES MECÁNICAS. <a href="#">RD 1311 2005</a> , de 4 de noviembre	<a href="#">BOE 05 11 05</a>
---	------------------------------

SE MODIFICA la disposición transitoria única, por <a href="#">RD 330 2009</a> , de 13 de marzo	<a href="#">BOE 26 03 09</a>
--	------------------------------

DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL RUIDO. <a href="#">RD 286 2006</a> , de 10 de marzo	<a href="#">BOE 01 03 06</a>
--	------------------------------

<a href="#">Corrección de erratas</a> del RD 286 2006	<a href="#">BOE 14 03 06</a>
---	------------------------------

<a href="#">Corrección de errores</a> del RD 286 2006	<a href="#">BOE 24 03 06</a>
---	------------------------------

LEY REGULADORA DE SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN <a href="#">L 32 2006</a> , de 18 de octubre	<a href="#">BOE 19 10 06</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA el art. 4.2 y 4 L 32 2006 por <a href="#">RD 25 2009</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 09</a>
---	------------------------------

SE DEROGA el art. 11 de RD 25 2009, por <a href="#">Ley 32 2014</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 14</a>
--	------------------------------

SE DESARROLLA L 32 2006 por <a href="#">RD 1109 2007</a> , de 24 de agosto	<a href="#">BOE 25 08 07</a>
--	------------------------------

<a href="#">Corrección de errores</a> RD 1109 2007	<a href="#">BOE 12 09 07</a>
--	------------------------------

SE AÑADE una disposición adicional 7, por <a href="#">RD 327 2009</a> , de 13 de marzo	<a href="#">BOE 14 03 09</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA los arts. 11 y 15, por <a href="#">RD 337 2010</a> , de 19 de marzo	<a href="#">BOE 23 03 10</a>
---	------------------------------

TRABAJO CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO <a href="#">RD 396 2006</a> , de 31 de marzo	<a href="#">BOE 11 04 06</a>
--	------------------------------

ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	<a href="#">BOE 10 02 10</a>
--	------------------------------

<a href="#">RD 67 2010</a> , de 29 de enero	
---	--

SE MODIFICA los arts. 4.3, 5, 6, 7, 10, 11, disposiciones adicionales 1 y 3 y finales 1 y 2 y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 6 y 9 a 11 reenumerando la 6 original como 7, SE REENUMERA la disposición transitoria única como 1 y SE AÑADE la 2 y la 3, por <a href="#">RD 1084 2014</a> , de 19 de diciembre	<a href="#">BOE 24 12 14</a>
--	------------------------------

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS ITC <a href="#">RD 552/2019</a>	<a href="#">BOE 24 10 19</a>
---	------------------------------

CORRECCION de erratas en <a href="#">BOE num. 257</a> , de 25 de octubre de 2019	<a href="#">BOE 25 10 19</a>
--	------------------------------

#### VARIOS

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICADOS. <a href="#">RD 505 2007</a>	<a href="#">BOE 11 05 07</a>
---	------------------------------

de 20 de abril	
----------------	--

SE MODIFICA de las disposiciones finales 3 a 5, por <a href="#">RD 173 2010</a> , de 19 de febrero	<a href="#">BOE 11 03 10</a>
--	------------------------------

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZABLES. <a href="#">Orden VIV 561 2010</a> , de 1 de febrero.	<a href="#">BOE 11 03 10</a>
---	------------------------------

#### MEDIO AMBIENTE

LEY DE MONTES <a href="#">L43 2003</a> , de 21 de noviembre	<a href="#">BOE 22 11 03</a>
---	------------------------------

SE DEROGA de L 43 2003 el art. 7.2.h) y 1.a) y el 21.2, SE MODIFICAN determinados preceptos y SE AÑADEN los arts. 12 bis, 35 bis, un capítulo IV bis al título II, un capítulo V al título IV y una nueva disposición adicional, por <a href="#">L 10 2006</a> , de 28 de abril	<a href="#">BOE 29 04 06</a>
---	------------------------------

SE MODIFICA el art. 15, <a href="#">L 25 2009</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 09</a>
--	------------------------------

SE DECLARA inconstitucional la disposición final 2 en los términos del f) 7, la extinción por desaparición sobrevenida del objeto de los preceptos indicados, por <a href="#">Sentencia 49/2013</a> , de 28 de febrero	<a href="#">BOE 26 03 13</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA determinados preceptos, AÑADE los arts. 18 bis, 27 bis y las disposiciones adicionales 12 y 13 y SUPRIME los arts. 12 bis, 24 bis, 24 ter y la disposición final 1 y ENUMERA el 24 quater como 24 bis por <a href="#">L 21 2015</a> , de 20 de julio	<a href="#">BOE 21 07 15</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA la disposición adicional 6, por <a href="#">L 9 2018</a> , de 9 de diciembre	<a href="#">BOE 06 12 18</a>
--	------------------------------

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA. <a href="#">L 34 2007</a> , de 15 de noviembre	<a href="#">BOE 16 11 07</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA la disposición adicional 8.1, por <a href="#">L 51 2007</a> , de 26 de diciembre	<a href="#">BOE 27 12 07</a>
--	------------------------------

SE ACTUALIZA lo indicado del anexo IV, por <a href="#">RD 100 2011</a> , de 28 de enero	<a href="#">BOE 29 11 11</a>
---	------------------------------

SE DEROGA la disposición final 4, por <a href="#">RD-L 1 2011</a> , de 1 de julio	<a href="#">BOE 02 07 11</a>
---	------------------------------

SE DEROGA por <a href="#">L 22 2015</a> , de 20 de julio	<a href="#">BOE 21 07 15</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA los arts. 13.2 y 30.2.d) y 3.d), por <a href="#">RD-L 8 2011</a> , de 1 de julio	<a href="#">BOE 07 07 11</a>
--	------------------------------

SE MODIFICA la disposición derogatoria única.1, por <a href="#">L 11 2014</a> , de 3 de julio	<a href="#">BOE 04 07 14</a>
---	------------------------------

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

SE MODIFICA el art. 13, por <a href="#">L 33 2015</a> , de 21 de septiembre	<a href="#">BOE 22 09 15</a>
SE ACTUALIZA lo indicado del anexo IV, por <a href="#">RD 1042 2017</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 07</a>
Corrección de errores del <a href="#">RD 1042 2017</a> , de 22 de diciembre en BOE núm. 65 de 15 de marzo de 2018	<a href="#">BOE 15 03 18</a>

<b>TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.</b> <a href="#">RD-L 1 2001</a> , de 20 de julio	<a href="#">BOE 24 07 01</a>
RECURSO 5493/2001, contra los arts. 67 A 72, 53.6 y la disposición adicional 6 nº <a href="#">5493 2001</a>	<a href="#">BOE 13 11 01</a>
<a href="#">Corrección de errores</a> añadiendo la disposición adicional novena	<a href="#">BOE 30 11 01</a>
SE ACTUALIZA, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas, por <a href="#">resolución 21 11 01</a>	<a href="#">BOE 12 12 01</a>
SE MODIFICA el art. 132.1, por <a href="#">Ley 24 2001</a> , de 27 de diciembre	<a href="#">BOE 31 12 01</a>
SE DEROGA lo indicado y SE MODIFICA el art. 105.2.a) y SE AÑADE la disposición adicional 10, por <a href="#">Ley 16 2002</a> , de 1 de julio	<a href="#">BOE 02 07 02</a>
<b>SE DEROGA</b> Ley 16 2002 por <a href="#">RD-L 1 2016</a> , de 16 de diciembre	<a href="#">BOE 31 12 16</a>
SE MODIFICA los arts. 55, 116 y la disposición transitoria 8, por <a href="#">Ley 53 2002</a> , de 30 de diciembre	<a href="#">BOE 31 12 02</a>
SE MODIFICA el art. 125 y el capítulo III del título VIII, <a href="#">Ley 13 2003</a> , de 23 de mayo	<a href="#">BOE 24 05 03</a>
SE MODIFICA, por <a href="#">Ley 62 2003</a> , de 30 de diciembre	<a href="#">BOE 31 12 03</a>
SE MODIFICA determinados preceptos y SE AÑADE un art. 123 bis, la disposición transitoria 9 y la final 4, por <a href="#">Ley 11 2005</a> , de 22 de junio	<a href="#">BOE 23 06 05</a>
SE MODIFICA el art. 101, por <a href="#">RD-L 4 2007</a> , de 13 de abril	<a href="#">BOE 14 04 07</a>
SE MODIFICA los arts. 13 y 19, por <a href="#">Ley 42 2007</a> , de 13 de diciembre	<a href="#">BOE 14 12 07</a>
SE MODIFICA los arts. 51, 78, 116.3, por <a href="#">Ley 25 2009</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 09</a>
SE MODIFICA el art. 25.3, por <a href="#">RD-L 8 2011</a> , de 1 de julio	<a href="#">BOE 07 07 11</a>
SE AÑADE, con efectos desde el 31 de agosto de 2011, la disposición adicional 14, <a href="#">RD-L 12 2011</a> , de 26 de agosto	<a href="#">BOE 30 08 11</a>
SE MODIFICA los arts. 28.f), 56, 111.bis, 117, disposiciones adicionales 7, 14 y SE AÑADEN las disposiciones adicional 15, transitoria 3.bis y transitoria 10, por <a href="#">RD-L 17 2012</a> , de 4 de mayo	<a href="#">BOE 05 05 12</a>
SE MODIFICA determinados preceptos, por <a href="#">Ley 11 2012</a> , de 19 de diciembre	<a href="#">BOE 20 12 12</a>
SE AÑADE el art. 112 bis, <a href="#">Ley 15 2012</a> , de 27 de diciembre	<a href="#">BOE 28 12 12</a>
SE DECLARA, en el Recurso 2095/2004, la constitucionalidad del inciso indicado del art. 41.3, en la redacción dada por la Ley 62/2003 e interpretado según el fj 10, y la DESESTIMACIÓN de todo lo demás, por <a href="#">Sentencia 104 2013</a> , de 25 de abril	<a href="#">BOE 23 05 13</a>
SE DEROGA art. 121 bis por <a href="#">RD-L 7 2013</a> , de 28 de junio	<a href="#">BOE 29 06 13</a>
SE MODIFICA el art. 72, por <a href="#">Ley 21 2013</a> , de 9 de diciembre	<a href="#">BOE 11 12 13</a>
SE MODIFICA el art. 113.3, por <a href="#">Ley 22 2013</a> , de 23 de diciembre	<a href="#">BOE 26 12 13</a>
SE MODIFICA el art. 112 bis, por <a href="#">RD 10 2017</a> , de 9 de junio	<a href="#">BOE 10 06 17</a>
SE MODIFICA el art. 112 bis.5 y 7, por <a href="#">L 1 2018</a> , de 6 de marzo	<a href="#">BOE 07 03 18</a>
SE AÑADE la disposición adicional 16, por <a href="#">RD-L 17 2019</a> , de 22 de noviembre	<a href="#">BOE 23 11 19</a>
Ley de Evaluación Ambiental. <a href="#">L 21 2013</a> , de 9 de diciembre	<a href="#">BOE 11 12 13</a>
SE DECLARA la inconstitucionalidad y nulidad de las disposiciones adicional 15, transitoria 2, derogatoria única.3 y finales 2 y 3, por <a href="#">Sentencia 13 2015</a> , de 5 de febrero	<a href="#">BOE 02 03 15</a>
SE DECLARA la inconstitucionalidad y nulidad de la disposición final 8.1, según el fj 17, y lo indicado de la disposición final 11, por <a href="#">Sentencia 53 2017</a> , de 11 de mayo	<a href="#">BOE 15 06 17</a>
SE SUPRIME la disposición final 11, SE SUSTITUYE el anexo III y VI, SE AÑADE la disposición adicional 16, 17 y 18 y SE MODIFICA determinados preceptos, por <a href="#">L 9 2018</a> , de 9 de diciembre	<a href="#">BOE 06 12 18</a>
Ley de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. <a href="#">L 42 2007</a> , de 13 de diciembre	<a href="#">BOE 14 12 07</a>
<a href="#">CORRECCIÓN</a> de errores en BOE num. 36 de 11 de febrero de 2008	<a href="#">BOE 11 02 08</a>
SE MODIFICA los arts. 58 y 72, por <a href="#">L 25 2009</a> , de 22 de diciembre	<a href="#">BOE 23 12 09</a>
SE MODIFICA el art. 22.2, por <a href="#">RD-L 8 2011</a> , de 1 de julio	<a href="#">BOE 07 07 11</a>
SE MODIFICA los arts. 28.2, 45.1.a) y la disposición final 8, por <a href="#">RD-L 17 2012</a> , de 4 de mayo	<a href="#">BOE 05 05 12</a>
SE MODIFICA los arts. 28, 45 y la disposición adicional 8, por <a href="#">L 11 2012</a> , de 19 de diciembre	<a href="#">BOE 20 12 12</a>
SE MODIFICA los arts. 76 y 77 y SE AÑADE el art. 80, por <a href="#">L 21 2013</a> , de 9 de diciembre	<a href="#">BOE 11 12 13</a>
SE MODIFICA los anexos I, II y V, por <a href="#">RD 1015 2013</a> , de 20 de diciembre	<a href="#">BOE 21 12 13</a>
SE AÑADEN y SE RENUMERAN determinados preceptos, por <a href="#">L 33 2015</a> , de 21 de septiembre	<a href="#">BOE 22 09 15</a>
SE DESARROLLA los artículos 71, 72, 74, 80 y 81, por <a href="#">RD 124 2017</a> , de 24 de febrero	<a href="#">BOE 14 03 17</a>
SE MODIFICA los arts. 2, 3, 54, 60.1, 64, 65.3.e), 80.1 y 2, SE AÑADE los arts. 64 ter y quáter y SE SUPRIME la disposición transitoria 2, por <a href="#">L 7 2018</a> , de 20 de julio	<a href="#">BOE 21 07 18</a>

**Directiva CEE:**

En la redacción del presente Proyecto y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como Normas de Obligado Cumplimiento las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra de la Directiva 93/37 de la Comunidad Económica Europea, así como las que se refieran a Seguridad y Salud de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el Contratista ejecutor de las obras.

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

El presente proyecto se adecua a la LEY 8/1993, DE 22 DE JUNIO, DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, así como al DECRETO 13/2007, DE 15 DE MARZO, DEL CONSEJO DE GOBIERNO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DE DESARROLLO EN MATERIA DE PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS,

#### **1.5. FRACCIONAMIENTO.**

---

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público, no podrá fraccionarse un contrato con objeto de disminuir la cuantía del mismo y eludir así los requisitos de publicidad.

#### **1.6. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE OBRA.**

---

De acuerdo con el artículo 232.1.a) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, las obras a realizar cabe clasificarlas como:

a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación

La codificación de la obra incluida en este contrato, conforme a la nomenclatura Vocabulario Común de Contratos (CPV) de la Comisión Europea, de conformidad con la Ley de Contratos Públicos, es la siguiente:

\* 45212200 Trabajos de construcción de instalaciones deportivas

#### **1.7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.**

---

No será necesario clasificación empresarial para la citada obra, dado su importe y características.

#### **1.8. FORMA DE ADJUDICACIÓN DE CONTRATOS DE OBRAS.**

---

De acuerdo con el artículo 131 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público, se propone como forma de adjudicación: **PROCEDIMIENTO ABIERTO.**

#### **1.9. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

---

A fin de cumplimentar los artículos 107 Y 196 del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se fija un plazo global para la ejecución de las obras a que se refiere el presente proyecto de **3 (TRES) MESES**, dependiendo del régimen de lluvias cuando se realice la obra que puede entorpecer la ejecución de las mismas.

#### **1.10. PLAN DE TRABAJOS DE OBRA.**

---

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público, y en los casos en que sea de aplicación, el contratista estará obligado a presentar un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra en el plazo de un mes, salvo causa justificada, desde la notificación de la autorización para iniciar las obras. A título indicativo, se presenta el siguiente cuadro:

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	
ACTUACIONES PREVIAS	11,385.87 €				11,385.87 €
CIMENTACIÓN	15,355.47 €	15,355.47 €			30,710.93 €
PAVIMENTACIÓN		12,453.02 €	12,453.02 €	12,453.02 €	37,359.07 €
CERRAJERÍA			3,365.14 €	3,365.14 €	6,730.28 €
EQUIPAMIENTO			20,172.95 €	20,172.95 €	40,345.89 €
RESIDUOS	1,418.65 €	202.66 €	202.66 €	202.66 €	2,026.64 €
SEGURIDAD Y SALUD	355.08 €	355.08 €	355.08 €	355.08 €	1,420.32 €
	28,515.06 €	28,366.23 €	36,548.85 €	36,548.85 €	129,979.00 €

#### **1.11. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

---

En la redacción del presente proyecto y en la ejecución de las obras a que éste se refiere, se consideran como normas de obligado cumplimiento las que puedan ser de aplicación a las distintas unidades de obra dictadas por la Presidencia de Gobierno, Ministerio de Fomento, así como la Normativa vigente sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, de cuyo conocimiento y estricto cumplimiento está obligado el Contratista ejecutor de las obras.

### 1.12 CERTIFICADO DE OBRA COMPLETA.

---

Conforme a lo establecido en el artículo 13 de la LCSP, el autor del presente proyecto certifica que el mismo constituye una **OBRA COMPLETA**, susceptible de ser entregada al uso correspondiente, de acuerdo con los datos y especificaciones descritas en la Memoria. Así mismo, han sido comprobadas las dimensiones geométricas del emplazamiento que permitan la viabilidad del proyecto, sin que existan obstáculos que impidan la iniciación de las obras.

### 1.13 PLAZO DE GARANTÍA.

---

De acuerdo con el artículo 243 de la LCSP, el Plazo de Garantía se fija en DOCE MESES (12). Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo siguiente, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días. En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

### 1.14. REVISIÓN DE PRECIOS.

---

Según lo establecido en el artículo 103 de la LCSP, como no es previsible que la obra dure más de 1 año el contratista no tiene derecho a revisión de precios.

### 1.15. CONTROL DE CALIDAD.

---

Se realizará el control de calidad conforme a las directrices marcadas por la dirección facultativa, y el plan de control de calidad. Los gastos derivados del control de calidad correrán a cargo del contratista hasta el **1% el PEM**. El contratista presentará el plan de control de calidad para su aprobación por la DF antes del comienzo de las obras. Debe contener las pruebas necesarias según norma para el control de los hormigones de cimentación, muro y soleras. También debe prever los testigos y pruebas que se pacten según norma para las estructuras metálicas.

### 1.16. CARTEL DE OBRA.

---

En la obra se colocará un cartel según modelo PIR y que correrá por cuenta del contratista. Hacemos indicación expresa a la instrucción 1/2018 de 28 de junio por el que se establecen las características técnicas de los modelos de cartel de obra, y el contratista quedará obligado a su cumplimiento: INSTRUCCIÓN Nº 1/2018 DE 28 JUNIO, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN LOCAL, POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MODELOS DE CARTEL DE OBRA, PLACAS E HITOS CONMEMORATIVOS, A INCORPORAR EN LAS ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE INVERSIÓN REGIONAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID. Destacaremos algunas consideraciones asociadas al cartel: En las obras cuyo presupuesto de adjudicación sea igual o superior a 300.000 euros el tamaño del cartel será de 3.000 por 3.000 mm. Los gastos de producción, colocación y mantenimiento de los carteles durante la obra serán por cuenta del contratista. El cartel deberá ser mantenido al menos hasta la recepción de las obras.

### 1.17. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.

---

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	129.799,00 €
13% GASTOS GENERALES	16.873,87 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	7.787,94 €
SUMA	154.460,81 €
21% IVA	32.436,77 €
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	186.897,58 €

**El presupuesto de licitación, IVA incluido, asciende a la cantidad de ciento ochenta y seis mil ochocientos noventa y siete euros, con cincuenta y ocho céntimos (186.897,58€).**

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**1.18. CONCLUSIÓN.**

---

Con lo expuesto en la presente Memoria, Planos, Pliegos y Mediciones y Presupuesto, y estimando haber cumplido el encargo recibido del **AYUNTAMIENTO DE LA CABRERA**; justificada la redacción del presente documento completo y detallado suficientemente la obra a realizar queda en todo caso a disposición de la Administración para su aprobación y posterior ejecución.

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**MEMORIA CONSTRUCTIVA**

---

## 1. SUSTENTACIÓN DE LA CONSTRUCCION

Como paso previo al inicio de la construcción de las pistas proyectadas, se tomarán las medidas necesarias relativas a la preparación del terreno y al movimiento de tierras detalladas en los puntos siguientes.

La excavación del terreno se realizará con una retro-pala excavadora de cuchara y/o martillo para las zonas donde hubiera de perforar por roca en el subsuelo, cumpliendo todas las precauciones asociadas a esta circunstancia. Los fondos de las excavaciones realizadas deberán ser suficientemente planos y homogéneos para que no se produzcan asientos de hormigón diferenciales en el muro de la pista de baloncesto. Además, como medida de seguridad, se deberá mantener la excavación abierta el menor tiempo posible para evitar deterioros en el terreno de cimentación. El volumen de tierras a desalojar es el necesario para las zapatas de cimentación a ejecutar.

Los residuos y tierras acopiadas tras la excavación se utilizan para un relleno posterior; si sobraran, deberán ser transportados a vertedero antes de proceder al vertido del hormigón de limpieza y de cimentación. Este proceso se llevará a cabo según la normativa referente a gestión de residuos.

### CIMENTACIÓN

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

#### **Bases de cálculo**

Método de cálculo:	Se describe en la memoria de Cálculo en el anexo correspondiente
Verificaciones:	Las verificaciones están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.
Acciones:	Se ha considerado las acciones que actúan según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 – 4.5).

Se disponen nuevos elementos de apoyo en el terreno, definidos mediante zapatas de hormigón armado. Se procederá a rellenar/nivelar las excavaciones para los pozos de cimentación con hormigón de limpieza, para el posterior vertido del hormigón armado para la propia cimentación.

El diseño y cálculo estructural se ajusta a lo establecido en el CTE-SE, NSCE 02, EHE, EFHE y demás normativa vigente, y su construcción se llevará a cabo conforme a lo especificado en dichas normas.

Los parámetros determinantes han sido, en relación con la capacidad portante, el equilibrio de la cimentación existente y la resistencia local y global del terreno, y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y el deterioro de otras unidades constructivas; determinados por los documentos básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-C de Cimientos, y la norma EHE de Hormigón Estructural.

Las placas de anclaje, o basas de soportes según el CTE, son los elementos de unión entre los pilares/postes de las vallas o los aparatos (que pueden empotrarse), y las zapatas. La función de las placas de anclaje es transmitir los esfuerzos entre dos materiales con características y comportamientos distintos, como son los elementos de la estructura superficial y los elementos de cimentación.

Además, sirven de apoyo a la hora de posicionar, nivelar y aplomar los pilares.

## 2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen en el anexo de Memoria de la Estructura y anejos de cálculo.

## ESTRUCTURA

Se ha dimensionado una estructura formada por postes de 3m y 4m de altura realizados con tubo estructural 80.60.2, que arrancan sobre placas de anclaje de acero S 275 JR con taladros de Ø18 para su fijación, de dimensiones 200x160x12mm que se anclan al muro de hormigón de contención de tierras, o a zapatas corridas de hormigón.

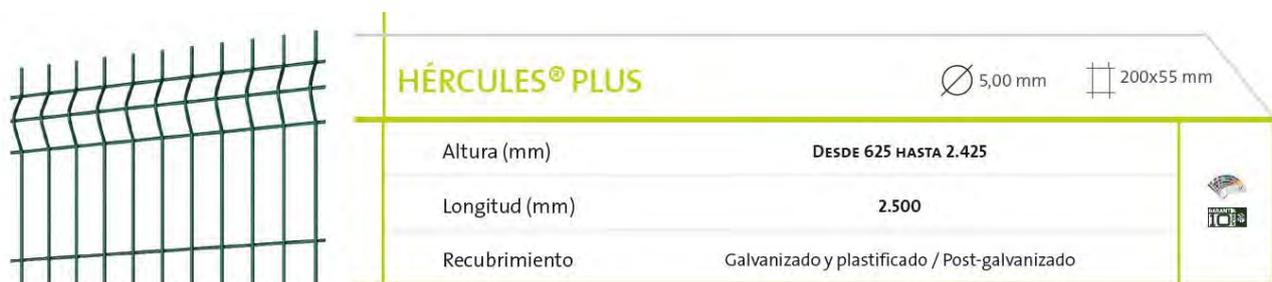
Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la construcción al aire libre que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

Las bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE.

## **3. ENVOLVENTE**

### LATERALES

Se resuelve la valla de la pista de baloncesto con unos postes de tubo metálicos a los que se coloca una malla Hércules plus de hasta 4 metros de altura, combinando paneles hasta llegar a esa cota.



## **4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN**

No procede

## **5. SISTEMAS DE ACABADOS**

En la pista de baloncesto:

La estructura metálica se pintará de color según DF, con pintura compatible que permita añadir una protección contra el fuego mediante la proyección de pintura ignífuga monocomponente al agua.

El acabado de la pista es el sistema SPORTLIFE® sobre hormigón: Revestimiento deportivo sobre soporte de hormigón especialmente diseñado para la práctica polideportiva.

Características

\*Se aplica en espesores en torno a 1,0 mm.

\*Buena resistencia al desgaste.

\*Muy buena adherencia sobre hormigón.

\*Intervalo de temperatura de uso: -10 a 50 °C.

\*Es un sistema impermeable, donde la evacuación de las aguas se hace por escorrentía. Por ello, en el proyecto y construcción de esta pista al exterior se ha previsto una pendiente máxima del 1 % que favorezca dicha evacuación superficial.

\*Se trata de un sistema de alta calidad, continuo, fácil de reparar y mantener. Sus características de flexibilidad, continuidad (no presenta ningún tipo de juntas), textura superficial microrrugosa e impermeabilidad garantizan todas las sollicitaciones requeridas para la práctica deportiva.

Condiciones generales de puesta en obra

\*La aplicación de estos productos deberá realizarse por personal cualificado y bajo el control de casas especializadas. Una mala aplicación o una falta de dotación puede acarrear un envejecimiento prematuro y diversas patologías en el sistema.

\*Para el secado y la polimerización de las distintas capas hay que tener en cuenta la temperatura ambiente durante la aplicación y curado (la cual deberá estar comprendida preferiblemente entre 8 y 30 °C así como el grado de higrometría, ya que varios productos del sistema están basados en resinas en emulsión acuosa y el curado comienza por evaporación. En condiciones normales entre 3 y 6 horas.

\*No deberá instalarse ante inminente riesgo de lluvia, helada o excesivo calor.

\*La aplicación en condiciones climatológicas duras, así como el posterior uso en húmedo, llevan a una menor durabilidad del sistema.

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

\*Para las mezclas deberá utilizarse agua limpia y potable.

\*Todos los productos integrantes de este sistema se aplican con rastra de goma, pudiéndose aplicar la última capa de pintura con rodillo o airless.

\*La limpieza de herramientas se hará después de su uso con agua.

\*Es recomendable instalar las capas en dirección paralela y perpendicular a los fondos, teniendo en cuenta siempre instalar las dos últimas en el sentido paralelo a estos.

Antes de aplicar una capa, la anterior debe estar completamente seca, habiéndose raspado, barrido y soplado las posibles imperfecciones originadas en el proceso de instalación. Todas las capas, excepto la última, se deben raspar, lijar y soplar.

#### Preparación del soporte

\*La superficie a tratar deberá ser resistente, lisa, porosa, limpia, seca, así como exenta de polvo, grasa y materias extrañas.

\*La capa de lechada superficial deberá eliminarse con tratamiento mecánico adecuado que asegure una perfecta apertura de poro, seguido por un posterior barrido y aspirado.

\*Las grietas y fisuras existentes se corregirán aplicando el tratamiento adecuado para cada caso (rellenos epoxídicos o similares). \*La temperatura del soporte durante la aplicación y curado no debe ser nunca inferior a 8 °C y, en cualquier caso, superar en 3 °C el punto de rocío.

En el caso de soleras, la humedad del hormigón debe ser inferior al 4 % y debe asegurarse que existe una membrana impermeable bajo la misma para evitar la humedad ascendente o presión freática.

\*Los baches e irregularidades deberán corregirse previamente si fuera necesario. \*Consultar el pliego de condiciones de aplicación de sistemas deportivos.

#### Sistema. Componentes y presentación

\*EPOXÁN SPORTSEAL, mortero a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas, en dosis de dos componentes de 16 + 4 kg.

\*COMPOMIX, mortero texturado a base de resinas acrílico-epoxi, cargas calibradas y pigmentos, presentado en dosis de dos componentes de 17 + 2 kg, con el color en el envase pequeño.

\*COMPOPAINT, pintura vía agua, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas micronizadas y pigmentos adecuados, presentada en dosis de dos componentes de 12 + 2 kg, con el color en el envase pequeño.

#### Estructura

\*Una capa de EPOXÁN SPORTSEAL con una dotación aproximada de 0,8 a 1,0 kg/m<sup>2</sup> según el estado del soporte. El producto se presenta en dos componentes, la aplicación de la mezcla se lleva a cabo mediante rastra de goma. En el caso de que la superficie de hormigón esté muy lisa, aplicar el producto con rodillo. En condiciones normales de presión y temperatura seca entre 6 y 8 horas.

\*Tres capas de COMPOMIX con una dotación aproximada de 0,4 kg/m<sup>2</sup> por capa.

\*Una capa de COMPOPAINT, con un consumo de 0,3 kg/m<sup>2</sup>

Como se indica en el apartado presentación estos dos últimos productos se suministran en dos componentes que deben mezclarse en obra, debiéndose homogeneizar convenientemente antes de su aplicación, prestando especial atención a incorporar a la mezcla completamente el bote pequeño que es el que contiene los pigmentos, utilizando para ello 2 litros de agua por dosis que servirá para enjuagar el mismo, ya que en caso de dejar restos pueden darse diferentes tonalidades entre dosis.

Marcaje: Consiste en replantear y pintar las líneas de juego. La pintura a utilizar deberá ser PINTALINE, pintura acrílica mate vía agua. El producto se presenta listo para su empleo, admitiendo un máximo de un 5 % de agua. Se aplica, previa homogeneización, con brocha, cepillo, rodillo o pistola. Seca en unos 40 minutos en condiciones óptimas. Rendimiento aproximado: 0'3 kg/m<sup>2</sup>, es decir con un 1 kg se pintan aproximadamente 60 m lineales de 5 cm de ancho.

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

Las gradas prefabricadas tienen las siguientes características:

Dimensiones

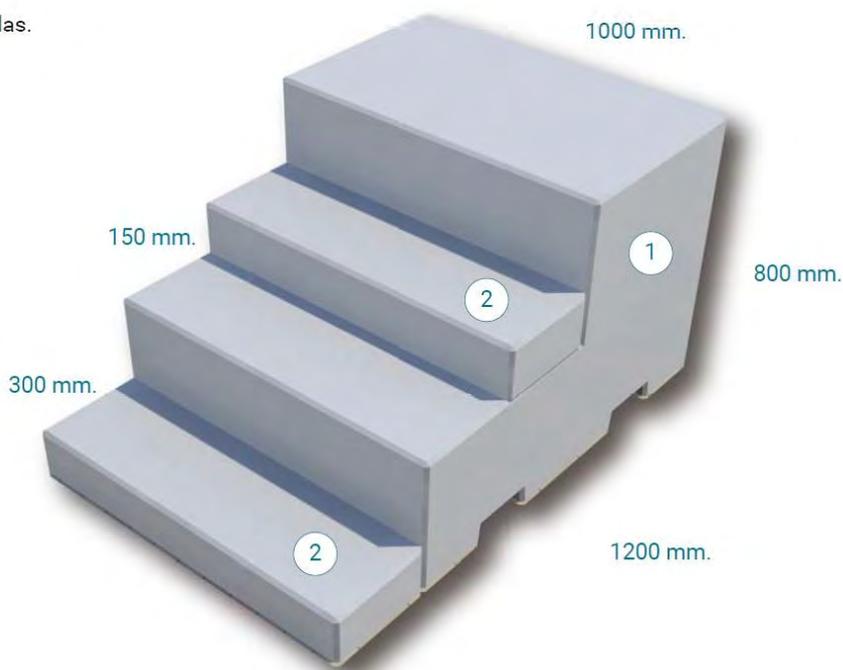
	Dimensiones	Tolerancias
Anchura (mm.)	1000 / 1000	± 5
Longitud (mm.)	1200 / 300	± 5
Altura (mm.)	800 / 150	± 5
Peso Unidad (Kg.)	1.690 / 110	

Características Técnicas

Tipo Hormigón	HA-30 N/mm <sup>2</sup>
Tipo de Cemento	CEM II 42,5 R
Armadura	B 500 S
Observaciones	-

Productos

1. Asiento Graderio 2 Filas.
2. Escalón Graderio 2 Filas.



En el workout:

Los aparatos del workout están completamente terminados. La instalación de una estación de workout, está formada por un conjunto de barras y postes metálicos, lacados al horno, en colores a elegir por DF, unidos por abrazaderas metálicas autorresistentes, anclados en cimentaciones de hormigón, dispuestos de acuerdo a los diseños preestablecidos para la práctica de esta actividad. Las barras y postes serán de acero galvanizado con recubrimiento de pintura en polvo al horno. El diámetro de los postes verticales será de 100 mm, y el diámetro de las barras serán de 33,7mm. 40mm. y 48 mm., y 3 mm. de espesor de tubo.

Anclajes y cimentaciones: se proyecta el anclaje de la estación workout mediante la ejecución de dados de cimentación de HM-20 de 60x60 cm y 45 cm de profundidad, en los que se embutirán los postes verticales.

Las abrazaderas serán de fundición aluminio con recubrimiento de pintura lisa en polvo al horno. Disponen de un sistema que impide el deslizamiento en todas las direcciones y la rotación de las barras. Los tornillos y las tuercas de seguridad con sistema autoblocante, siendo ambos elementos de acero inoxidable.

## 6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

No procede

## 7. MATERIALES UTILIZADOS

Los datos de las secciones de muros, zapatas y soleras, sus armaduras y demás elementos estructurales, vendrán definidos en los correspondientes planos de Estructura del Proyecto de Ejecución.

### Hormigones

Los hormigones a emplear en los distintos elementos estructurales de nueva planta del proyecto, o en intervenciones en la estructura existe, tendrán las siguientes características:

Hormigón de Limpieza y Nivelación: HL-150/B/20  
Hormigón en zapatas: HA-25/B/20/IIa

### Aceros por elemento y posición

El tipo de acero a emplear **en las armaduras pasivas**, salvo especificación en contra en los planos, será del tipo AP 500 SD, con un límite elástico de 500 N/mm<sup>2</sup>.

El **acero estructural** cumplirá las siguientes características.

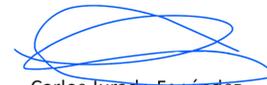
Acero estructural: S275 J0  
Acero en tornillos 8.8

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE

Fdo.: D. Gregorio Miguel Cerezo Hernández.  
Alcalde-presidente del Ayto. de La Cabrera (Madrid)

EL ARQUITECTO



Carlos Jurado Fernández  
colegiado COAM 8839

Fdo: D. Carlos Jurado Fernández  
Arq.Col. 8839 COAM

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**MEMORIA ESTRUCTURAL**

---

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

## ESTRUCTURA. MEMORIA Y ANEJOS DE CÁLCULO

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**  
*LA CABRERA - FEBRERO DE 2023*

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
3. BASES DE CÁLCULO.
4. ACCIONES CONSIDERADAS.
5. BASES DE PROYECTO.
6. MATERIALES.
7. ESTABILIDAD ANTE EL FUEGO.
8. ANÁLISIS ESTRUCTURAL REALIZADO.
9. RESULTADOS DEL ANÁLISIS.
10. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
11. PLAN DE MANTENIMIENTO.

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El presente documento corresponde al Proyecto de Ejecución de la DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA, LA CABRERA, Madrid, consistente en la construcción de una pista de baloncesto y otra de workout al aire libre. La estructura consiste en unas zapatas y un muro de contención de tierras con una valla de tubo estructural y malla galvanizada tipo Hércules.

La presente memoria tiene por objeto describir la tipología estructural y bases de cálculo empleados en el dimensionamiento de los diferentes elementos que componen la estructura resistente del proyecto.

### **1.1. Información de Partida**

#### **1.1.1. Información geotécnica disponible.**

Para la realización del presente proyecto se dispone de un informe geotécnico de una parcela cercana, en el aparcamiento de la nave Fonsana, y que entendemos suficiente por cercanía y por alcance de la estructura del presente proyecto. En base a los resultados obtenidos se ha fijado una tensión admisible mínima.

Los estratos encontrados en los reconocimientos han sido los siguientes:

Nivel A rellenos

Nivel B Jabre granítico

Nivel C Roca granítica

En la parcela se reconoce a simple vista el afloramiento del subsuelo de roca

##### *1.1.1.1. Agresividad de los suelos.*

Deberá confirmarse en la ejecución mediante inspecciones visuales que la información contenida en el estudio geotécnico referente a que no será necesaria la utilización de cementos sulforresistentes en los hormigones en contacto con el terreno, por no haber materiales susceptibles de ser agresivos contra el hormigón, sino un macizo rocoso de carácter ígneo.

### **1.1.2. Condiciones Ambientales de Ubicación de los Elementos Estructurales.**

#### **1.1.2.1. Estructura de Hormigón.**

La vida de la estructura se garantiza fundamentalmente si se evita la corrosión de las armaduras o su alteración por otros procesos, y esto depende en gran parte de la clase de ambiente en que se encuentra.

Los tipos de ambiente se engloban en dos grupos (EHE Art. 8.2):

- a) Ambientes que afectan primariamente a la corrosión de las armaduras.
- b) Ambientes que producen otros procesos de degradación distintos a la corrosión.

Cualquier elemento estructural está sometido a una única clase o subclase entre los ambientes que afectan a la corrosión de las armaduras, y a ninguna, una, o varias subclases de los ambientes no relativos a la corrosión.

Si un elemento estructural está sometido a varias clases de ambiente, se expresarán todas separándolas con el signo +.

Las clases y subclases de exposición relativas a la corrosión que afectan al presente proyecto figuran en la siguiente tabla:

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN				Descripción	Ejemplos
Clase	Subclase	Designación	Tipo de proceso		
Normal	Humedad alta	Ila	Corrosión de origen diferente de los cloruros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementos enterrados o sumergidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementos estructurales en sótanos no ventilados.</li> <li>▪ Cimentaciones.</li> </ul>

Considerando la ubicación del edificio objeto del presente proyecto, consideraremos todos los elementos en contacto permanente con el terreno como elementos sometidos a un tipo de ambiente Ila.

#### 1.1.2.2. Estructura Metálica.

Teniendo en cuenta lo estipulado en la Instrucción de Acero Estructural EAE, puede asignarse a la estructura metálica una clase de servicio C3.

#### 1.1.3. Fiabilidad de la estructura.

De acuerdo con las indicaciones del Anejo 18 del Código Estructural, la estructura tiene la siguiente vida útil y los siguientes parámetros de fiabilidad y nivel de control:

#### CRITERIOS DE FIABILIDAD (según Anejo 18, Código Estructural)

<b>Categoría de vida útil</b>	4	Tabla A18, 2.1
<b>VIDA ÚTIL DE LA ESTRUCTURA</b>	<b>50 años</b>	
Clase de Consecuencias	CC2	Tabla A18, B. Consecuencias medias
Clase de Fiabilidad	RC2	Tabla A18, B.2
Coefficiente para las acciones	1,00	Modificador a los coeficientes de seguridad a las acciones
<b>Nivel Supervisión del proyecto</b>	DSL2	Tabla A18, B. Comprobación paralela dentro de la organización
<b>Nivel de inspección de la obra</b>	IL2	Tabla A18, B. Comprobación paralela dentro de la organización

#### ESTRUCTURAS DE ACERO. Artículo 91.2.3 del Capítulo 21 del Código Estructural

Categoría de Uso	SC1	Artículo 91.2.2.1
Categoría de Ejecución	PC2	Artículo 91.2.2.2
<b>Clase de Ejecución</b>	<b>2</b>	

En relación con la protección al fuego, aplicaremos los apartados del código técnico, en concreto de su DB SI cuando un incendio no suponga riesgo para las personas; “La aplicación del DB SI tiene como finalidad satisfacer el requisito básico SI, el cual tiene por objetivo “... reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental (Parte I, art. 11.1). Por tanto, la aplicación de las condiciones del DB SI es exigible en la medida en que exista riesgo para las personas y voluntaria si únicamente existe riesgo para los bienes. El propio CTE ilustra, a título de

ejemplo, en un aparcamiento situado al exterior, como puede ser en la cubierta de un edificio, o en un edificio de uso agropecuario, garaje o almacén, de poca superficie, una planta, ocupación mínima y ocasional, suficiente separación respecto de otros edificios, etc., puede ser suficiente aplicar las condiciones de evacuación (SI 3) que realmente puedan resultar necesarias para la seguridad de las personas". Entendemos que nuestro caso, exterior, en un espacio exterior seguro, por lo tanto, podemos proyectar el tratamiento de acabado de la estructura, que se entrega con imprimación de fosfato de zinc, y añadirle un esmalte de poliuretano.

#### **1.1.4. Documentación gráfica. Planos de arquitectura.**

Para la realización del proyecto se ha contado con una colección de planos de arquitectura actualizada, con un nivel de definición correspondiente a la solución prevista para proyecto de ejecución de la cubierta.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

La estructura consiste en un muro de contención de hormigón, con su correspondiente zapata, más una solera con zuncho perimetral sobre terreno y zahorra compactado, y valla con perfiles de tubo de acero y malla hércules plus.

La cimentación se resuelve mediante zapata corrida de hormigón armado. La tensión media está en torno a los 3'00 kp/cm<sup>2</sup>, acorde con las recomendaciones del estudio geotécnico.

## **3. BASES DE CÁLCULO.**

### **3.1. Normativa y Referencias Bibliográficas.**

Se relacionan a continuación las normas, instrucciones o reglamentos y recomendaciones de aplicación a esta estructura.

#### **3.1.1. Acciones.**

- CTE-DB-SE-AE Documento Básico. Seguridad estructural. Acciones en la edificación.
- NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente.

#### **3.1.2. Estructuras de hormigón.**

- Instrucción EHE de hormigón estructural (2008) y actualizaciones.

#### **3.1.3. Estructuras metálicas.**

- CTE-DB-SE-A. Documento Básico. Seguridad estructural. Acero.
- Eurocódigo 3. Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-1. Reglas generales y reglas para la edificación.
- Eurocódigo 3. Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-8. Diseño de uniones.

#### **3.1.4. De aplicación general.**

- CTE-DB-SE. Seguridad Estructural.
- CTE-DB-SI. Documento Básico. Seguridad en caso de Incendio.

#### 4. ACCIONES CONSIDERADAS.

##### 4.1. Acciones Gravitatorias.

###### 4.1.1. Peso propio.

Para la estimación del peso propio de los diferentes elementos estructurales, se han supuesto los siguientes pesos específicos:

- Peso específico del acero:  $78.50 \text{ kN/m}^3$ .

##### 4.2. Acciones Horizontales.

###### 4.2.1. Acciones eólicas.

Se han considerado las acciones de viento teniendo en cuenta los criterios indicados a continuación.

- Según el DB-SE-A del Código Técnico de la Edificación, el proyecto se ubica en la zona eólica A, con una presión básica del viento de  $0.42 \text{ kN/m}^2$  (asociado a una velocidad básica del viento de  $26 \text{ m/s}$ ).

Teniendo en cuenta la altura de la cubierta y la geometría de la misma se han considerado los empujes teniendo en cuenta asimismo los correspondientes coeficientes de presión y succión acordes con la geometría.

##### ACCIONES HORIZONTALES SÍSMICAS

Para las acciones sísmicas nos hemos referido a la NCSR-02, Norma de Construcción Sismorresistente.

Teniendo en cuenta que el edificio en proyecto es de importancia moderada y que para la población de proyecto, La Cabrera (Madrid), la aceleración básica  $a_b < 0,04g$ , siendo  $g$  la aceleración de la gravedad, el bloque queda dentro de las excepciones del Art. 1.2.3, y por tanto exento de la obligatoriedad de la aplicación de la norma (Art. 1.2.1).

##### ACCIONES TÉRMICAS Y REOLÓGICAS

Para todas las acciones nos hemos referido al CTE-DB-SE-AE de acciones en la edificación.

Las acciones térmicas y reológicas pueden llegar a no considerarse en estructuras formadas por pilares y vigas cuando se disponen juntas de dilatación. En nuestro caso se desprecian por tener el edificio menos de  $40\text{m}$  de dimensión máxima en planta, o entre juntas, valor mínimo que se exige para la colocación de juntas de dilatación, incluso para pilares de rigidez grande. Estas juntas garantizan que no aparecerán tensiones adicionales que afecten a la durabilidad de los elementos estructurales por efecto térmico o reológico. Estas juntas NO GARANTIZAN la estabilidad de los cerramientos, que deberán estar provistas de sus correspondientes juntas de dilatación o retracción, en función la solución constructiva y de su soleamiento.

#### 5. BASES DE PROYECTO.

##### 5.1. Coeficientes de Minoración de la Resistencia de los Materiales.

Para los materiales se han adoptado los siguientes coeficientes:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| ➤ Coeficiente de minoración de la resistencia del hormigón          | $\gamma_c=1,50$ |
| ➤ Coeficiente de minoración de la resistencia del acero             | $\gamma_s=1,15$ |
| ➤ Coeficiente de minoración de la resistencia del acero estructural | $\gamma_s=1,05$ |

HORMIGON EMPLEADO (según Código Estructural)						
Utilización	HA-25/B/40/XC2 Cimentación					
NIVEL CONTROL MATERIALES ESTADÍSTICO						
HORMIGON	HA-25					
COEFICIENTE HORMIGON	Yc	1,50				
ARMADURAS	B B500S					
COEFICIENTE ACERO	Ys	1,15				
NIVEL CONTROL EJECUCIÓN NORMAL						
Por durabilidad, Cnom	cm	5,0				
Por fuego, a - 1,2cm	cm					
RECUBRIMIENTO	cm	5,0				
Máxima fisura	mm	0,30				
Contenido mínimo cemento	kg/m3	275				
Relación agua / cemento	a/c	0,60				

El contenido mínimo de cemento y la relación agua-cemento serán acorde a Tabla 42.3.1.a del Código Estructural. Para las propiedades de las lechadas referirse al artículo 37.4.2.1 del Código Estructural.

## 5.2. Coeficientes de Mayoración de Acciones.

Con carácter general se consideran los criterios especificados en la Instrucción EHE y en el Documento Básico de Seguridad Estructural del Código Técnico de la Edificación.

### 5.2.1. Estados Límite de Servicio (E.L.S)

Para los coeficientes parciales de seguridad se tomarán los siguientes valores:

CONCEPTO	SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS	
	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Acciones permanentes	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.00$
Acciones variables	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.00$
Empujes del terreno	$\gamma_{Q^*} = 1.00$	$\gamma_{Q^*} = 1.00$

### 5.2.2. Estados Límite Últimos (E.L.U.)

Para los coeficientes parciales de seguridad se tomarán los siguientes valores:

CONCEPTO	SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS	
	EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
Acciones permanentes	$\gamma_G = 1.00$	$\gamma_G = 1.35$
Acciones variables	$\gamma_Q = 0.00$	$\gamma_Q = 1.50$
Empujes del terreno	$\gamma_{Q^*} = 1.00$	$\gamma_{Q^*} = 1.35$

## 5.3. Combinación de Acciones.

### 5.3.1. Estados Límites de Servicio (E.L.S.)

Según se recoge en el artículo 4.2.2 del Documento Básico DB-SE "Seguridad Estructural", las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo a los siguientes criterios:

Combinación poco probable:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G_{k,j}^* + \gamma_P \cdot P_K + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Combinación frecuente:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G_{k,j}^* + \gamma_P \cdot P_K + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Combinación cuasipermanente:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} \cdot G_{k,j}^* + \gamma_P \cdot P_K + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Donde:

- $G_{k,j}$ : Valor característico de las acciones permanentes.
- $G_{k,j}^*$ : Valor característico de las acciones permanentes de valor no constante.
- $P_k$ : Valor característico de la acción del pretensado.
- $Q_{k,1}$ : Valor característico de la acción variable determinante.
- $\psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ : Valor representativo de combinación de las acciones variables concomitantes.
- $\psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ : Valor representativo frecuente de la acción variable determinante.
- $\psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ : Valores representativos cuasipermanentes de las acciones variables con la acción determinante o con la acción accidental.

#### POR RESISTENCIA

		Desfavorable	Favorable	
Yg	Peso propio, permanentes	1,35	0,80	Para el resto
		1,35	0,80	Para elementos de hormigón (EHE)
	Empuje y empuje del terreno	1,35	0,70	
	Agua	1,20	0,90	
Yq	Variables	1,50	0,00	Para el resto
		1,50	0,00	Para elementos de hormigón (EHE)

#### POR ESTABILIDAD

		Desfavorable	Favorable
Yg	Peso propio, permanentes	1,10	0,90
	Empuje y empuje del terreno	1,35	0,80
	Agua	1,05	0,95
Yq	Variables	1,50	0,00

Se indican a continuación los coeficientes de simultaneidad aplicados en este proyecto.

### COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD (según CTE-DB-SE)

SIMULTANEIDAD DE LAS ACCIONES VARIABLES				ZONAS DE USO	
	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$	Aplicar en las siguientes zonas:	
Sobrecargas	0,60	0,50	0,00	Viento	
	0,60	0,50	0,00	Temperatura	
	0,70	0,70	0,70	Terreno	
	0,70	0,70	0,60	Zonas destinadas al público (C)	
	0,00	0,00	0,00	Cubierta de mantenimiento (G)	

TIPO DE CARGA	COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD		
	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Nieve (H>1000 m) s	0.70	0.50	0.20
Viento	0.60	0.50	0.00

## 6. MATERIALES.

### 6.1. Hormigones.

Los hormigones a emplear en los distintos elementos estructurales de nueva planta del proyecto, o en intervenciones en la estructura existe, tendrán las siguientes características:

- Hormigón de Limpieza y Nivelación: HL-150/B/20
- Hormigón en zapatas: HA-25/B/20/IIa

Según la vigente Instrucción EHE, la tipificación del hormigón tiene el significado siguiente:

- HA: Hormigón armado;
- 25: Resistencia característica en N/mm<sup>2</sup>;
- B: Consistencia blanda;
- 20: Tamaño máximo del árido;
- IIa: Clase de exposición en la que se considera la estructura (tablas 8.2.2 y 8.2.3 de EHE),

#### 6.1.1. Durabilidad.

##### 6.1.1.1. Consideraciones generales.

En cualquier caso, y en lo que al hormigón respecta, se debe resaltar que las prescripciones de la Instrucción EHE se deben orientar a asegurar que:

- Se dosifique el hormigón con una mínima cantidad de cemento.
- Se emplee una relación agua/cemento que no supere los máximos indicados (ambas cuestiones se definen en las tablas 37.3.2.a y 37.3.2.b);
- En el caso particular de esta estructura, todos los elementos están sometidos a un ambiente tipo IIIa, por lo que la relación agua-cemento máxima utilizada será a/c = 0.50 y el contenido mínimo de cemento será de 300 kg/m<sup>3</sup>.
- Se disponen separadores para garantizar que los recubrimientos son al menos los consignados en los planos (como se indica en el artículo 66.2).
- Se efectúan una correcta puesta en obra del hormigón y un curado suficiente (artículos 70º a 75º).

Todo ello se reflejará oportunamente en los planos, al igual que el recubrimiento nominal consignado de las armaduras.

La durabilidad del hormigón queda garantizada por el cumplimiento de los recubrimientos mínimos exigidos en el Código Estructural (Artículo 44.2.1 del Capítulo 9), por no superarse las aberturas de fisura ni superarse la penetración de agua.

Los recubrimientos se indican en la descripción de materiales de la estructura.

Ambiente	Código Estructural, Capítulo 9. Tabla 43.2.1.a		Resistencia recomendada en el hormigón Tabla 43.2.1.b	Penetración de agua Tabla 43.3.2	
	Relación agua/cemento	Contenido mínimo de cemento		Máxima / Media	Máxima fisura en Hormigón armado Tabla 27.2
<b>X0</b>	<b>0,60</b>	<b>250</b>	<b>HA-25</b>	-	<b>0,40</b>
XC1	0,60	275	HA-25	-	0,40
<b>XC2</b>	<b>0,60</b>	<b>275</b>	<b>HA-25</b>	-	<b>0,30</b>
XC3	0,55	300	HA-30	-	0,30
XC4	0,55	300	HA-30	-	0,30

#### 6.1.1.2. Recubrimientos.

En base a las clases de exposición mencionadas, se deberá de verificar que cualquier armadura pasiva (incluso estribos) cumpla que la distancia entre la superficie exterior de la armadura y la superficie del hormigón más cercana sea igual o superior al valor:

$$r_{nom} = r_{min} + \Delta r$$

$r_{nom}$ : Recubrimiento nominal que depende de la clase de exposición e incluye un margen de tolerancia durante su colocación en función del nivel de control de ejecución. Este valor es el que debe definirse en proyecto.

$r_{min}$ : Recubrimiento mínimo según tipo de ambiente ( EHE Art. 37.2.4)

$\Delta r$ : Margen de recubrimiento según el nivel de control de ejecución (en mm): 10 mm.

En base a los conceptos anteriormente definidos, se indica en la tabla siguiente el valor a adoptar para el recubrimiento nominal en función de la resistencia del hormigón, clase de exposición y tipo de elemento estructural:

- Elementos de cimentación. 50 mm.

Para la adopción de los recubrimientos indicados se ha estimado una vida útil del proyecto de 50 años (s/EHE).

Para garantizar la idoneidad de dichos recubrimientos, el hormigón debe fabricarse con alguno de los siguientes tipos de cementos: CEM III/A, CEM III/B, CEM IV, CEM II/B-S, B-P, A-D u hormigón con adición de microsílíce superior al 6% o de cenizas volantes superior al 20%.

#### 6.2. Acero en Armaduras Pasivas.

El tipo de acero a emplear en las armaduras pasivas, salvo especificación en contra en los planos, será del tipo AP 500 SD, con un límite elástico de 500 N/mm<sup>2</sup>.

### 6.3. Acero Estructural.

El acero estructural cumplirá las siguientes características.

- Acero estructural: **S 275 J0**
- Acero en tornillos: 8.8

#### 6.3.1. Durabilidad.

La durabilidad de un elemento estructural es dependiente de la agresividad del ambiente que lo rodea y se determina para cada material el grado de protección necesario.

Los elementos de la estructura que requieran un tratamiento específico se indicarán en planos y medición acorde con lo indicado en este apartado.

#### ACERO

La durabilidad del acero queda garantizada con la ejecución de las medidas de protección indicadas en capítulo 3 del CTE-DB-SE-A -y referidas a la UNE-ENV 1090-1:1997- además de con los detalles constructivos que impiden la acumulación de agua. El ambiente en el que se puede encontrar la estructura metálica puede clasificarse según ISO 12.944-2 en:

Categoría en los aceros del proyecto (en negrita):

Ambiente	Riesgo corrosión	Localización
C1	Muy baja	Interiores calefactados y de atmósfera limpia
<b>C2</b>	<b>Baja</b>	<b>Exteriores limpios. Interiores con condensaciones</b>
C3	Media	Exteriores urbanos. Interiores con condensaciones y ligeramente agresivos
C4	Alta	Exteriores industriales. Interiores agresivos
C5 I	Muy alta, industrial	Exteriores industriales y de elevada humedad. Interiores agresivos y con condensaciones permanentes
C5 M	Muy alta, marina	Exteriores marinos de alta salinidad. Interiores agresivos y con condensaciones permanentes

Para los diferentes AMBIENTES se recomiendan las siguientes capas protectoras. Cualquier otra configuración de capas que obtenga el mismo nivel de protección sería válida.

#### PROTECCIÓN MEDIANTE PINTURAS

El granallado y la imprimación se aplicarán en taller antes de transportar y montar la pieza.

Las capas intermedias y de acabado se aplicarán una vez montada la estructura metálica y permitirá corregir los errores y roturas de las capas anteriores y cubrir las soldaduras y la tornillería. El número de manos a dar será el necesario para conseguir el espesor indicado.

- Ambiente C1: Granallado grado Sa21/2 + Imprimación Alcídica con fosfato de zinc [40um] + Capa de acabado con Esmalte alcídico [40um].

- Ambiente C2: Granallado grado Sa21/2 + Imprimación Epoxi con fosfato de zinc [80um] + Capa de acabado con Esmalte de poliuretano [40um].

#### PROTECCIÓN MEDIANTE GALVANIZADO

Con los espesores indicados se conseguirían durabilidades de 20 años aproximadamente.

- Ambientes C1 y C2: Para estos ambientes no es necesaria.

	Categoría de corrosividad (Ambientes)	Velocidad de Corrosión del Zinc ( $\mu\text{m/año}$ )
C1	Interior: seco	$\leq 0,1$
C2	Interior: condensación ocasional Exterior: rural en el interior del país	0,1 a 0,7
C3	Interior: humedad elevada, aire ligeramente contaminado Exterior: urbano en el interior del país o costero de baja salinidad	0,7 a 2
C4	Interior: piscinas, plantas químicas, etc. Exterior: Industrial en el interior del país o urbano costero	2 a 4
C5	Exterior: industrial muy húmedo o costero de elevada salinidad	4 a 8

Tabla 1: Corrosividad de las atmósferas y velocidad de corrosión del zinc.

### PROTECCIÓN DÚPLEX

Protección mixta con galvanizado y pinturas. Se consiguen durabilidades superiores a las de la suma de ambos por separado.

- Ambientes C1 y C2: Para estos ambientes no es necesaria.

Se han previsto los oportunos medios para garantizar una adecuada durabilidad de la misma, de acuerdo con lo indicado en el DB-SE-A. Los tratamientos a realizar en la estructura metálica se definen en los planos.

## 7. ESTABILIDAD ANTE EL FUEGO.

Como hemos mencionado anteriormente, la estructura se construye exclusivamente para garantizar la evacuación de las personas, por el uso y situación de la misma. Se evalúa la resistencia al fuego de la estructura según el CTE-SI y en base a la curva normalizada de tiempo-temperatura y los métodos simplificados de cálculo que esta normativa recoge. Para los diferentes materiales de la estructura se indican los métodos seguidos para evaluar su comportamiento a fuego y en cuadro final la descripción por zonas de los elementos de la estructura y la protección necesaria. Los elementos lineales consiguen solo resistencia al fuego (R) y los superficiales resistencia, estabilidad y aislamiento (REI).

Dado que la estructura está abierta completamente y que la carga de fuego es casi nula, no se ha considerado que pueda subir de temperatura y por tanto que pueda perder sus propiedades resistentes a lo largo de su vida útil.

## 8. ANÁLISIS ESTRUCTURAL REALIZADO.

Los apoyos de la estructura en los elementos de cimentación se han supuesto como articulados para evitar la transmisión de momentos a los cimientos. Las cimentaciones se han estudiado por separado, recibiendo las cargas que les transmiten los apoyos de la estructura.

Las cargas introducidas en la estructura son las indicadas en: Acciones gravitatorias (superficiales) y en Acciones de Viento. El reparto a los primeros elementos que las reciben se hace por áreas tributarias en función de la separación de este primer orden, el reparto a los siguientes elementos es función de las reacciones de los primeros sobre ellos.

Las cargas horizontales de viento se modelizan como cargas puntuales aplicadas en los nodos.

La estructura se ha calculado en base al modelo anterior por métodos matriciales de rigidez. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y con los nudos con desplazamientos iguales cuando se ha considerado la indeformabilidad del plano del forjado. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden. La estructura se calcula con todas las combinaciones de cargas y se aplican a ellas los coeficientes de seguridad y simultaneidad, todo ello indicado más adelante.

#### CIMENTACIONES

##### CIMENTACIONES SUPERFICIALES: ZAPATAS

Se dimensiona el área de la zapata para que, con el normal y el momento transmitido, la tensión media y la tensión máxima no superen el 100% o el 125% de la tensión máxima admisible por el terreno, en la cota de apoyo y según los datos del informe geotécnico, según indica el CTE-DB-SE-C.

Los recubrimientos serán en base a la tipificación realizada en función de la agresividad del entorno según Código Estructural (Artículo 27), considerando la cara inferior en contacto con el hormigón de limpieza, las laterales con el terreno y la superior con el ambiente aéreo. Todo ello salvo que se especifique lo contrario en proyecto.

## 9. RESULTADOS DEL ANÁLISIS.

### 9.1. NORMATIVA Y TIPO DE CÁLCULO.

Normativa

Acciones:Código Estructural, CTE DB SE-AE

Viento:CTE DB SE-AE

Acero:Código Estructural, EN 1993-1-3

Otras:CTE DB SE-C

### 9.2. MATERIALES

## Materiales de estructura

Acero laminado: S275

Límite elástico:	275 MPa
Tensión de rotura:	430 MPa
Coefficiente de minoración:	1,05; 1,05; 1,25

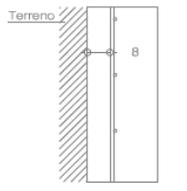
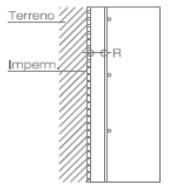
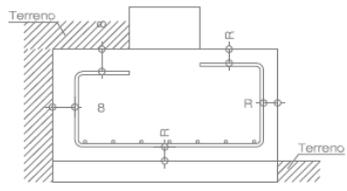
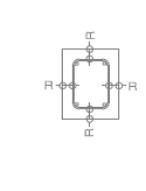
## 10. PROCESO CONSTRUCTIVO DE LA ESTRUCTURA

Durante el proceso constructivo de la estructura y el edificio no se superarán las cargas indicadas en la memoria de cargas. La Constructora informará a la Dirección Facultativa si prevé que las cargas pudieran superarse para tomar las medidas oportunas.

### CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES

		COEFICIENTE DE SEGURIDAD
ACCIONES	E.L.U. E.L.S.	Yg=1.35 Yq=1.5 Yg=Yq=1.0
ACERO		
ACERO LAMINADO	TODA LA OBRA	Ym0=1.05
TIPO DE ACERO	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA
S-355J0	LAMINADOS	275 N/mm <sup>2</sup>
6.80	TORNILLERÍA	480 N/mm <sup>2</sup>

### RECUBRIMIENTOS NOMINALES MÍNIMOS [cm]

MUROS-CONTACTO DIRECTO CON TERRENO	MUROS-PROTECCIÓN CONTRA EL TERRENO	ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN CONTACTOS CON EL TERRENO/INTERIORES	VIGAS-PILARES INTERIORES
			

Recubrimientos mínimos según cuadro de materiales

### LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE [cm]

Ø	prolongac.recta		en patilla			long. solape Ls	
	Lbl	Lbll	Lbl	Lbll	patilla	C	T
6	15	25	15	15	3	15	30
8	20	30	15	20	4	20	40
10	25	40	18	25	5	25	50
12	30	45	21	30	6	30	60
16	40	60	28	40	8	40	80
20	60	85	42	59	10	60	120
25mm	95	135	66	92	13	95	190

Posiciones de las armaduras: I) horizontal inferior o en vertical y II) horizontal superior. Acero B-500S Hormigón HA-25

C: armaduras comprimidas  
T: armaduras traccionadas

### DISTANCIAS MÁXIMAS ENTRE SEPARADORES [cm]

DIÁMETRO ARMADURA PRINCIPAL	ARMADURA HORIZONTAL		ARMADURA VERTICAL	
	Losas	Vigas	Muros	Pilares
Ø8	40	40	40	80
Ø12	50	60	50	120
Ø16	50	80	50	160
>Ø20	50	100	50	200

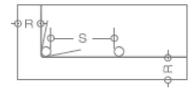
Para armados horizontales en dos direcciones los separadores se alternarán sujetando ambas.  
Para armados verticales los separadores se anclarán a los estribos, y a la misma altura en caras opuestas.

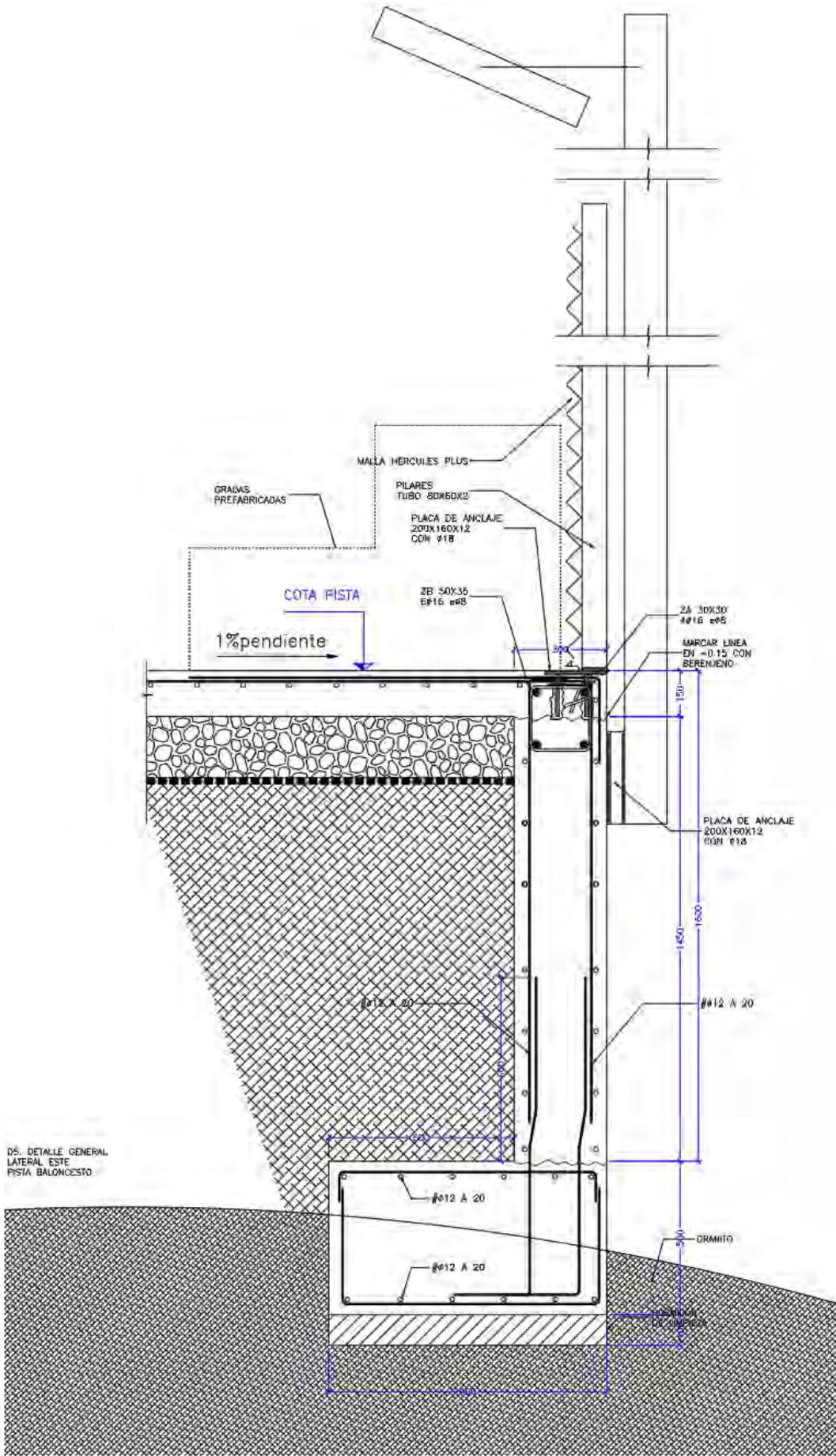
### DOBLADO DE BARRAS

Ømm	Diámetro mínimo del mandril Di cm		Ganchos, patillas	Barras dobladas
	Cercos, estribos	Acero B-500S		
6	3	3	3	8
8	3	4	4	10
10	3	4	4	12
12	4	5	5	15
16	-	7	7	20
20	-	14	14	24
25	-	18	18	35



### REGLAS ARMADO

<p>R ≥ ver cuadro materiales</p> <p>R ≥ Ø armadura</p> <p>R ≥ 0'80*Ø árido</p>  <p>s ≥ 2cm</p> <p>s ≥ 1'25*Ø árido</p> <p>s ≥ Ø armadura</p>	<p style="text-align: center;">GRUPOS</p> <p>Ø equivalente</p> <p>2Ø16=Ø23</p> <p>2Ø20=Ø28</p> <p>2Ø25=Ø35</p> <p>Ø equivalente</p> <p>3Ø16=Ø28</p> <p>3Ø20=Ø35</p> <p>3Ø25=Ø43</p> 
--	---



Primero se procederá a la construcción de la zapata corrida del uro, y al muro propiamente dicho, con sus transiciones a la solera en cota superior. Luego se rellenará la plataforma excavada y se compactará. Se añade la zaorra sobre el geotextil y se vuelve a compactar. A continuación se realiza la solera; se colocan las placas de anclaje y se colocan los tubos y la malla.

#### **11. PLAN DE CONTROL DE MATERIALES**

De acuerdo con la normativa vigente, se indican aquí los materiales que de los que se deberán tomar muestras y en qué cantidades y plazos.

##### **HORMIGÓN ARMADO**

Acorde a Código Estructural (Artículo 57.5.3 del Capítulo 13) se admiten TRES modalidades de Control: Estadístico (57.5.4), al 100 por 100 (57.5.5) e Indirecto (57.5.6). En esta obra se utilizará:

##### **CONTROL ESTADISTICO**

La obra de hormigón se dividirá en Lotes, de cada uno se ensayarán cierto número de Amasadas y de cada Amasada se recogerán CUATRO probetas. El tamaño máximo de los Lotes y el nº de Amasadas por Lote vienen indicados en el Código Estructural (Tabla 57.5.4.1 del Capítulo 13) en función del tipo de elemento y de si el Hormigón vendrá con distintivo oficialmente reconocido.

La conformidad se dará al Lote en función de los resultados medios de las diferentes Amasadas.

De las probetas, una se ensayará a compresión simple a los 7 días y otra a compresión simple a los 28 días, habiéndose mantenido en las adecuadas condiciones de humedad y temperatura. Las 2 probetas restantes podrán ensayarse a los 28 días o más (con las oportunas correcciones) en hormigones sin Distintivo de Calidad para hacer una nueva estimación de resistencia.

Los resultados se presentarán a la dirección facultativa y a los organismos de control que lo soliciten.

##### **ACERO DE ARMAR**

De acuerdo al Código Estructural (Artículo 58 del Capítulo 13), en los aceros con marcado CE se deberá comprobar la hoja de suministro, el etiquetado y la copia de la Declaración de Prestaciones.

No habiendo marcado CE, en los aceros que no tengan un Distintivo Oficialmente Reconocido la obra se dividirá en lotes de no más de 30 toneladas y de la misma serie (fina, media, gruesa o muy gruesa). De cada lote se tomarán DOS barras y se harán los ensayos indicados en la UNE-EN ISO 15630-1:

- Ensayo de tracción, con envejecimiento.
- Ensayo de doblado-desdoblado.
- Determinación de la masa por metro.
- Determinación de las características geométricas.

Para suministros superiores a 300 toneladas, se comprobará la composición química de 1 de cada 4 lotes, acorde a UNE-EN 10080.

Los ensayos serán presentados a la Dirección Facultativa y a los organismos de control que lo soliciten, antes del uso del acero en obra.

##### **COMPONENTES DEL HORMIGÓN**

Sólo se controlarán los componentes del hormigón cuando la fábrica suministradora no disponga de control de producción, sellos o marcas de calidad reconocidos oficialmente.

#### CONTROL DE ACERO LAMINADO Y SOLDADURAS

El contenido de este apartado se refiere al control y ejecución de obra para su aceptación, con independencia del realizado por el constructor, y de acuerdo con los capítulos 10 y 12 del CTE-DB SE-A. Cada una de las actividades de control de calidad que, con carácter de mínimos se especifican en el DB, así como los resultados que de ella se deriven, han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

En relación con el control de calidad de materiales, en el caso de materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante el control podrá limitarse al establecimiento de la traza que permita relacionar de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Cuando en la documentación del proyecto se especifiquen características no avaladas por el certificado de origen del material, se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente.

Cuando se empleen materiales que por su carácter singular no queden cubiertos por una normativa nacional específica a la que referir la certificación (arandelas deformables, tornillos sin cabeza, conectadores, etc.) se podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio reconocido.

El control de calidad de la fabricación tendrá por objetivo asegurar que ésta se ajusta a la especificada en la documentación de taller. La documentación de fabricación, elaborada por el taller, deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa de la obra, quien comprobará que consta, al menos, de una memoria de fabricación, los planos de taller para cada elemento de la estructura (viga, tramo de pilar, tramo de cordón de celosía, elemento de triangulación, placa de anclaje, etc.) o para cada componente simple, y un plan de puntos de inspección donde se indiquen los procedimientos de control interno de producción desarrollados por el fabricante, especificando los elementos a los que se aplica cada inspección, el tipo (visual, mediante ensayos no destructivos, etc.) y nivel, los medios de inspección, las decisiones derivadas de cada uno de los resultados posibles, etc.

Se comprobará también, con especial atención, la compatibilidad entre los distintos procedimientos de fabricación y entre éstos y los materiales empleados.

En relación con el control de calidad de la fabricación, se comprobará que los medios empleados en cada proceso son los adecuados a la calidad prescrita. En concreto, se comprobará que cada operación se efectúa en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada (especialmente en el caso de los soldadores), que se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento, etc.

El control de calidad del montaje tiene por objetivo asegurar que ésta se ajusta a la especificada en la documentación de taller. La documentación de montaje, elaborada por el montador, deberá ser revisada y aprobada por la dirección facultativa. Se comprobará que la documentación consta, al menos, de una memoria de montaje, unos planos de montaje (que indiquen de forma esquemática la posición y movimientos de las piezas durante el montaje, los medios de izado, los apuntalados provisionales y toda la información necesaria para el correcto manejo de las piezas), y un plan de puntos de inspección que indique los procedimientos de control interno de producción desarrollados por el montador (con la misma información que el plan desarrollado por el fabricante). Asimismo, se comprobará que las tolerancias de

posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias (en especial en lo que al replanteo de placas base se refiere).

En relación con el control de calidad del montaje, se comprobará que los medios empleados en cada proceso son los adecuados a la calidad prescrita. En concreto, se comprobará que cada operación se efectúa en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, que se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento, etc.

En relación con la inspección de soldaduras, se tendrán especialmente en cuenta todas las condiciones de preparación para el soldeo especificadas en el artículo 10.3.3 del DB SE-A.

Se recalca en este punto que las superficies y bordes deben ser los apropiados para el proceso de soldeo que se utilice y estar exentos de fisuras, entalladuras, materiales que afecten al proceso o calidad de las soldaduras y humedad; que los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados o soldaduras de punteo, y que los dispositivos provisionales para el montaje, deben ser fáciles de retirar sin dañar la pieza.

En cuanto al soldeo, cualquier ensayo no incluido en el DB SE-A deberá ser indicado en el pliego de condiciones.

La inspección final por ensayos no destructivos debe realizarse después de 16 horas de su realización (40 horas en el caso de soldaduras a tope en espesores mayores de 40mm), y antes de que pueda resultar inaccesible.

En el pliego de condiciones se incluyen los criterios para la aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales.

En el pliego de condiciones se indica que se realizarán ensayos no destructivos, además de los métodos a emplear y la localización de las soldaduras que se van a inspeccionar, pero se debe realizar siempre una inspección visual sobre toda la longitud de todas las soldaduras, en la que al menos se comprobará la presencia y situación de las mismas, el tamaño y posición, se inspeccionarán las superficies y formas, se detectarán defectos de superficie y salpicaduras.

En las zonas de unión y fuera de la unión en piezas armadas, las soldaduras transversales (en chapas de alma y ala antes del armado o en ángulo en extremos de uniones con solape), se ensayarán las cinco primeras uniones de cada tipo con análogas dimensiones, los mismos materiales y geometría de soldadura y en las que se utiliza el mismo procedimiento. Si estas cinco primeras cumplen los criterios de aceptación, se ensayará una en cinco uniones de cada tipo.

En soldaduras longitudinales, se ensayarán 0,5m cada 10m o parte, de todas las uniones (incluyendo uno en cuatro extremos de soldadura). En soldadura de atado (correas, rigidizadores de pandeo, etc.) se ensayará uno en veinte puntos de fijación. En el caso de que aparezcan más imperfecciones de las admitidas, se aumentará la frecuencia de los ensayos.

Una inspección parcial exigirá una selección de zonas a ensayar aleatoria, teniendo en cuenta el tipo de nudo, material y procedimiento de soldadura.

Además de la inspección visual, se contemplan otros métodos de ensayos no destructivos: inspección por partículas magnéticas, ensayo por líquidos penetrantes, ensayo por ultrasonidos y ensayos radiográficos.

La inspección por partículas magnéticas o si estos no son posibles, los ensayos por líquidos penetrantes, podrán usarse para cualquier espesor en uniones con penetración completa, soldaduras en ángulo y con penetración parcial.

Si alguno de estos cordones apareciera defectuoso se recomienda un ensayo con métodos de mayor calidad como el de por ultrasonidos.

Se deberán entregar a la dirección facultativa los certificados de los aceros, electrodos y tornillería utilizados en la obra, con los ensayos del fabricante que demuestren la calidad del producto.

La constructora deberá entregar también a la dirección facultativa copia de la documentación de homologación de los soldadores que vayan a trabajar en la obra. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:1992, y si realizan tareas de coordinación del soldeo, tener experiencia previa en el tipo de operación que supervisa.

#### CONTROL DE UNIONES ATORNILLADAS NO PRETENSADAS

Los tornillos no pretensados (ordinarios o de alta resistencia), se aprietan hasta lograr un buen contacto entre las superficies a unir. No es necesario alcanzar un momento de apriete determinado; sirve como referencia el que consigue un hombre con una llave manual, sin brazo de prolongación.

El control de calidad de las operaciones de apriete de tornillos consiste en inspecciones visuales continuadas y en la verificación y calibración de los procedimientos de apriete.

Debe comprobarse previamente que las superficies de contacto no presentan óxido, suciedad o humedad

Entre las superficies de contacto se permite una holgura local de 2 mm

No deben soldarse los tornillos ni las tuercas

Debe comprobarse antes de la colocación que las tuercas puedan desplazarse libremente sobre el tornillo correspondiente

Las arandelas deben ser achaflanadas y situarse con el chaflán hacia la cabeza del tornillo.

#### CONTROL DE LA OBRA

##### CONTROL DEL TERRENO

Antes de proceder a la ejecución de la obra, se comprobará visualmente, o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo se corresponde con las previsiones del proyecto.

Confirmando la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos, su forma, dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno. En particular se comprobará:

a-El nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y al apreciablemente la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico.

b-El nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a lo previsto.

c-El terreno presenta apreciablemente una resistencia y humedad similar a la supuesta en el estudio geotécnico.

d-No se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc.

e-No se detectan corrientes subterráneas, que puedan producir socavación o arrastres.

Ante cualquier duda debe consultarse con la empresa que realizó el Estudio Geotécnico.

### CONTROL DEL HORMIGÓN ARMADO

Se tendrá especial cuidado con la preparación de los encofrados, para que no presenten desplomes o puedan abrirse con el empuje del hormigón fresco.

Se inspeccionará que las armaduras sean las que vienen en planos, permitiéndose un cambio en las armaduras siempre que el área sea la misma o mayor y que las longitudes de anclaje se aumenten en el caso de que se aumente el diámetro de las armaduras (para ello ver la tabla de longitudes de anclaje en los planos). Para la equivalencia ver la tabla adjunta:

Áreas de redondos de Acero de armar cm <sup>2</sup>											
Diámetro Ø (mm)	Peso g (kg/m)	Numero de Barras									Otro
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	0,15	0,19	0,39	0,58	0,78	0,98	1,17	1,37	1,57	1,76	1,96
6	0,22	0,28	0,56	0,84	1,13	1,41	1,69	1,97	2,26	2,54	2,82
8	0,39	0,50	1,00	1,50	2,01	2,51	3,01	3,51	4,02	4,52	5,02
10	0,61	0,78	1,57	2,35	3,14	3,92	4,71	5,49	6,28	7,06	7,85
12	0,89	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,78	7,91	9,04	10,17	11,30
16	1,58	2,01	4,02	6,03	8,04	10,05	12,06	14,07	16,08	18,09	20,10
20	2,46	3,14	6,28	9,42	12,56	15,70	18,84	21,99	25,13	28,27	31,41
25	3,85	4,90	9,81	14,72	19,63	24,54	29,45	34,36	39,26	44,17	49,08
32	6,31	8,04	16,08	24,12	32,16	40,21	48,25	56,29	64,33	72,38	80,42
40	9,86	12,56	25,13	37,69	50,26	62,83	75,39	87,96	100,53	113,09	125,66

Acorde al Código Estructural (Artículo 8.9 del Anejo 19), se permite sustituir armaduras por grupos de armaduras, con las siguientes equivalencias de área de armado:

	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
Grupo de 2	Ø17	Ø22	Ø28	Ø35
Grupo de 3	Ø21	Ø28	Ø35	Ø43

Y cuidando los siguientes aspectos:

- a-el recubrimiento mínimo será igual al diámetro equivalente del grupo.
- b-la separación entre armaduras mínima será igual al diámetro equivalente del grupo.
- c-cada armadura del grupo anclada, termina en diferente posición.
- d-Las longitudes de anclajes se harán acorde a Código Estructural (Artículo 49.5.2.3 del Capítulo 11).

Las armaduras deberán anclarse en patilla o en prolongación recta según se indique en planos. Las longitudes de estos anclajes vienen en la siguiente tabla para HA-25 y B-500:

Del hormigonado cuidar que se cumplen los plazos mínimos de desencofrado y de que éste se haga con cuidado.

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

**12. PLAN DE MANTENIMIENTO**

De acuerdo con el CTE-DB-SE artículo 2.3 y con la Código Estructural (Artículo 24.3 del Capítulo 6), se define el plan de mantenimiento a realizar para la estructura por la propiedad, una vez recibida la obra y realizado el control de lo construido por parte de la Dirección Facultativa.

El plan de mantenimiento previsto para la estructura es el siguiente:

Fecha de revisión	Aspectos a revisar	Límites para su validez	Actuaciones
Cada 10 años	Fisuras y grietas en tabiquería y muros estructurales.	A juicio del Técnico inspector. Pueden indicar flechas de forjados y vigas o asientos globales del edificio. Comprobar diferencias de asientos entre elementos de cimentación.	Colocar testigos para evaluar la evolución de las grietas y fisuras.
	Flechas de vanos y vuelos de forjados.	Flecha $\leq L/500$ para elementos que soporten tabiques o pavimentos rígidos y sin juntas Flecha $\leq L/400$ para elementos que soporten tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas Flecha $\leq L/300$ para el resto	Colocar testigos para evaluar la evolución de las flechas. Comprobar que las cargas no superan las indicadas en proyecto (Ver tabla de cargas superficiales y lineales), reducir cargas si es viable. Reforzar los elementos.
	Recubrimientos de elementos de hormigón armado.	Los indicados en los planos de los elementos (Ver cuadros de materiales).	Reparar los recubrimientos para que las armaduras no estén expuestas a la intemperie. Comprobar si ha habido pérdida de sección y reforzar en su caso.
	Recubrimientos ignífugos de elementos de acero.	Los indicados en los planos de protección contra incendios.	Reparar los recubrimientos hasta alcanzar un factor de protección igual o superior al de proyecto.
Cada 1 año Si se detectaron fisuras o grietas:	Movimientos de los puntos de referencia de los testigos.	A juicio del Técnico inspector. Comprobar que no se han observado más movimientos o que han sido movimientos estacionales.	Reforzar o reparar en su caso los elementos que produzcan los movimientos.

**PERIODO DE SERVICIO**

El periodo de vida de la estructura se estima en 50 años

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE

EL ARQUITECTO

Fdo.: D. Gregorio Miguel Cerezo Hernández.

Fdo: D. Carlos Jurado Fernández

Alcalde-presidente del Ayto. de La Cabrera (Madrid)

Arq.Col. 8839 COAM



Carlos Jurado Fernández  
colegiado COAM 8839

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**ESTUDIO GEOTÉCNICO (ANEXO ESTRUCTURA)**

---

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**ANEXO 1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

## INDICE

### 1.-ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.1.2.- Proyecto al que se refiere.
- 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.1.5.- Maquinaria de obra.
- 1.6.- Medios auxiliares.

### 2.-RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

### 3.-RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.Medidas alternativas y su evaluación.

### 4.-RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.

Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

### 5.-PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

- 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

### 6.-NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

### 7.-BOTIQUÍN

### 8.-OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

### 9.-COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

### 10.-PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

### 11.-OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

### 12.-OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

### 13.-LIBRO DE INCIDENCIAS

### 14.-PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

### 15.-DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

### 16.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

### 17.-CONCLUSION Y HOJA DE FIRMAS

## **1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.**

### **1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Por encargo del **AYUNTAMIENTO DE LA CABRERA** se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud basado en el **PROYECTO “DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA”, EN LA CABRERA (MADRID)**

Su autor es D. Carlos Jurado Fernández – Arquitecto. Col. Arquitecto colegiado nº, 8839 COAM.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

### **1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.**

El presente Estudio Básico se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

<b>PROYECTO DE REFERENCIA</b>	
Proyecto de Ejecución de	<b>DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA EN LA CABRERA (MADRID)</b>
Autor del proyecto	<b>D. Carlos Jurado Fernández</b>
Titularidad del encargo	<b>AYUNTAMIENTO DE LA CABRERA</b>
Emplazamiento	<b>Avenida de la Cabrera, 10 + C EL CHORRO 37. La Cabrera. Madrid</b>
Presupuesto de Ejecución Material	<b>129.979,00 €</b>
Presupuesto Base de Licitación (IVA INC)	<b>186.897,58 €</b>
Presupuesto de Seguridad y Salud (PEM)	<b>1.420,32</b>
Plazo de ejecución previsto	<b>3 meses.</b>
Número máximo de operarios	<b>4</b>
Total aproximado de jornadas	<b>44</b>

### **1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.**

Hay 2 ubicaciones muy cercanas, a lo largo de la Av de La Cabrera. En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

<b>DATOS DEL EMPLAZAMIENTO</b>	
Accesos a la obra	ACCESO RODADO
Topografía del terreno	TODAS LAS SITUACIONES
Edificaciones colindantes	NO
Suministro de energía eléctrica	SI
Suministro de agua	SI
Sistema de saneamiento	SI
Servidumbres y condicionantes	NO SE CONOCEN

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
<b>DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS</b>	Workout: Se procederá al levantado de los juegos de adultos y traslado a almacén municipal. Se excavará hasta la plataforma de -30cm. Baloncesto: Se desbroza y retira la plataforma de cota -0.35 con respecto al nivel definitivo de pista, rellenando donde haga falta con el propio terreno seleccionado, que se compactará. Luego se extenderá geotextil.
<b>CIMENTACIÓN</b>	Se rellenarán las zanjas de cimentación para los muros perimetrales de la pista de baloncesto, con hormigón HM20 y se ejecutará un muro de hormigón de 30 cm de espesor, y 1,50 m de altura en el perímetro oeste de la pista. Además, se extenderá una capa de zahorra artificial bajo la solera y se compactará.
<b>PAVIMENTACIÓN</b>	Se hará el vertido de una solera de hormigón armado de 15 cm de espesor en toda la zona de la pista. Se colocará en el workout una capa de 30cm de arena de río En cambio, para la pista de baloncesto, encima de la solera se ejecutará un revestimiento de pavimento deportivo.
<b>CERRAJERÍA</b>	El perímetro de la pista de baloncesto se completará con una malla plegada galvanizada tipo Hércules, y puertas de dos hojas.
<b>PINTURA</b>	Se procederá a ejecutar un marcaje de la pista y señalización de campo de baloncesto según normas de la federación Española de Baloncesto.
<b>EQUIPAMIENTO</b>	La pista será completada con el equipamiento de un juego de canastas reglamentarias.
<b>ALUMBRADO PÚBLICO</b>	Se instalarán cuatro báculos troncocónicos de 8 m de altura y brazo de 1,5 m, y proyectores simétrico led, con cuatro arquetas y la instalación de la línea de alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm <sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm en montaje enterrado.
OBSERVACIONES:	

#### 1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
1	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
1	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
1	Retretes.
OBSERVACIONES:	
1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	91 868 81 36 / 91 868 81 61 Pza. de la Concordia, 2, La Cabrera, Madrid	1 km
Asistencia Especializada (Hospital)	HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFIA 91 191 40 00 Paseo de Europa, 34, 28702 San Sebastián de los Reyes	60km
OBSERVACIONES: En condiciones de tráfico normal, se estima una duración al centro hospitalario INFANTA SOFIA de 1h.		

#### 1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA		
	Grúas-Torre	
	Montacargas	X
X	Maquinaria para movimiento de tierras	
X	Sierra circular	
OBSERVACIONES:		

#### 1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m:  I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\geq 80 \Omega$ .
OBSERVACIONES:	

#### 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
OBSERVACIONES: Se trata de identificar las instalaciones próximas, desviándolas a zonas de no actuación.			

### **3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.**

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Fuertes vientos	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq$ 2m	permanente
X	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional

**OBSERVACIONES:**

No sirve de nada el tener las protecciones si no se utilizan por parte de los operarios. Es obligatorio por parte del encargado, jefe de obra, etc. exigir su uso.

Se tendrá una relación de las protecciones que se necesitarán para el trabajo a desarrollar.

Se deberán proteger los límites con edificaciones y accesos rodados para desviar el tráfico y evitar tocar los elementos constructivos de las viviendas a lo largo de la obra.

El acceso de materiales y transporte de tierras se realizará en la calle, donde se deberá disponer un contenedor. Se recogerán todos los escombros que se caigan en el transporte hasta el contenedor, debiendo evitar estas caídas con medios de transporte seguros y nunca rebasando su capacidad.

Antes de empezar la obra se vallará su perímetro para evitar el paso de personas ajenas, y se dotará de las medidas de higiene necesarias como puede ser agua, servicios, vestuarios, etc. La acometida de luz, perfectamente realizada con un cuadro normalizado y debidamente protegido.

La medida más importante para evitar accidentes en la obra, es mantenerla en un perfecto estado de limpieza, y con el acopio de material lo más ordenado posible. Intentaremos no mezclar oficios que se puedan entorpecer y ponerse en situación de riesgo.

<b>FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
<b>RIESGOS</b>		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
X	Desplomes en edificios colindantes.	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>		
<b>GRADO DE ADOPCION</b>		
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	Permanente
X	Entibaciones	Frecuente
X	Limpieza de bolos y viseras	Frecuente
X	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	Diaria
X	Apuntalamiento y apeos	Ocasional
X	Achique de aguas	Frecuente
X	Pasos o pasarelas	Permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	Permanente
X	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	Permanente
X	Plataformas para el paso de personas, en borde de excavación	Ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	Permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9m)	Permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	Permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	Permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	Permanente
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>		<b>EMPLEO</b>
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
<b>OBSERVACIONES</b>		<b>EMPLEO</b>
Antes de comenzar los trabajos se localizarán los peligros debidos a canalizaciones subterráneas.		
No se realizarán taludes verticales, salvo el caso de terrenos muy consistentes (rocas)		
Se tendrán en cuenta las normas NTE.CCT Taludes, NTE-ADE Explanaciones, NTE-ADV Vaciados		
Mantenimiento de la maquinaria, comprobando la toma de tierra de los grupos eléctricos Comprobación de que el cuadro de protección funciona correctamente.		
Cuando se carguen elementos pesados se hará por varias personas, nunca una sola		

FASE: FIRMES	
<b>RIESGOS</b>	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos
X	Lesiones y cortes en brazos y manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)</b>	
X	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
X	Botas de seguridad
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad

FASE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
<b>RIESGOS</b>	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
X	Ambiente pulvígeno
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)</b>	
X	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
X	Botas de seguridad

#### 4.- **RIESGOS LABORALES ESPECIALES.**

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad(5m) Pórticos protectores de 5m de altura Calzado de seguridad
<b>OBSERVACIONES</b>	
Si las distancias de seguridad a los conductores de líneas eléctricas no están garantizadas se procederá a:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acotar las zonas de paso</li> <li>- Colocar dispositivos de balizamiento de advertencia</li> <li>- Implantar obstáculos</li> <li>- Señalizar adecuadamente</li> </ul>	

## 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

### 5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

El apartado 3 del artículo 6 del Real Decreto 1627/1997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

FASE: REPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	
<b>RIESGOS</b>	
X	Caídas de operarios al mismo nivel en suelos
X	Caídas de altura por huecos horizontales
X	Caídas por resbalones
	Caídas por huecos en cerramientos
X	Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria
X	Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos
X	Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimiento de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados
X	Vibraciones de origen interno y externo
X	Contaminación por ruido
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS</b>	
	Separación de tránsito de vehículos y operarios
<b>GRADO DE ADOPCION</b>	
	ocasional
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)</b>	
<b>EMPLEO</b>	
X	Casco de seguridad
	permanente
X	Guantes de cuero o goma
	frecuente
X	Botas de seguridad
	permanente
X	Botas de goma o P.V.C. de seguridad
	ocasional
X	Ropa de trabajo
	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad
	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores
	frecuente

## 6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

### GENERAL

<input type="checkbox"/>	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/>	Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
		--	--	--	31-10-86
<input type="checkbox"/>	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
	Complementario.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
		Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
<input type="checkbox"/>	Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/>	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
		--	--	--	06-04-71

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

[ ] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	0
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	28-11-70 05-12-70
[ ] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[ ] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[ ] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[ ] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[ ] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	--- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
<b>EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)</b>				
[ ] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[ ] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[ ] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[ ] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[ ] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[ ] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[ ] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/ A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<b>INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA</b>				
[ ] Disp. mín. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[ ] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27-31-12-73
[ ] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[ ] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[ ] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91

Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
<input type="checkbox"/> Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. Corrección de errores, Orden 28-06-88	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
	--	--	--	05-10-88
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

## **7.- BOTIQUÍN**

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar lascuras de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada.

## **8.- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación del Coordinador en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

## **9.- COORDINACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obrapodrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberádesarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1 627/1997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, lasmodificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de laLey de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodosde trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación delCoordinador.

## **10.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación a lo dispuesto en el Estudio de seguridad y salud, el contratista elaborará, antesdel inicio de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, se

desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma o de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

### **11.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
  - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
  - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
  - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo I del Real Decreto 1627/1997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
6. Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso,

a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

## **12.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - La recogida de materiales peligrosos y utilizados.
  - La adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
  - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

## **13.- LIBRO DE INCIDENCIAS**

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de seguridad y salud.

## **14.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

**15.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**

Los contratistas y subcontratas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

**16.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

**17.- PRESUPUESTO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Conforme a lo establecido en la ley de PRL, el presente proyecto, al no superar las cantidades presupuestarias establecidas en los apartados anteriores, tiene consideración de ESTUDIO BÁSICO de Seguridad y Salud; consecuentemente, el citado proyecto dispondrá de una cantidad correspondiente a 1.420,32 €, que será destinado a Seguridad y Salud.

Dicha cantidad estará presupuestada como un capítulo aparte dentro del documento de mediciones y presupuestos.

**18.- CONCLUSION Y HOJA DE FIRMAS.**

Este ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD se ha redactado para su aplicación en las obras definidas en el PROYECTO DE EJECUCIÓN DE DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:

**PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA, EN LA CABRERA (MADRID)**

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

## ANEXO 2: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

---

### Índice

1. Datos de la obra
2. Memoria justificativa y explicativa
3. Normativa aplicable
4. Fichas de EGERC y EGRD
  - 4.1 Estimación de la cantidad de los residuos de construcción
  - 4.2 Medidas para la prevención de residuos de obra
  - 4.3 Operaciones de reutilización
  - 4.4 Medidas para la separación de residuos
  - 4.5 Prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
  - 4.6 Presupuesto

## 1. DATOS DE LA OBRA

---

Promotor:

Ayuntamiento de La Cabrera

Constructor:

A designar

Dirección y objeto de la obra:

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA EN LA CABRERA (MADRID)

Redactor del Proyecto

D. Carlos Jurado Fernández – Arquitecto colegiado nº, 8839 COAM.

## 2. MEMORIA JUSTIFICATIVA

---

### 2.1 ANTECEDENTES

El presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta siguiendo el RD 105/2008 y la ORDEN 2726/2009, de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Su ámbito de actuación será el definido en los documentos: Memoria y Planos del proyecto del que este estudio forma parte.

El objetivo de este Plan es la regulación de la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, para evitar la contaminación de los suelos y de las aguas superficiales o subterráneas del lugar, durante la fase de construcción. De esta manera se permitirá su traslado a plantas de reciclado o de tratamiento, y en algunos casos, su reutilización en la propia obra.

El Contratista, antes del comienzo de las obras, deberá presentar a la Dirección Ambiental de la Obra, para su aprobación, un Plan de Control y Gestión de Residuos que deberá estar basado en el aquí redactado y contendrá, como mínimo, las prescripciones y actuaciones aquí presentadas. Una vez aprobado el plan será incluido en el Plan de Obra a presentar por el contratista a la Dirección de Obra para su aprobación.

### 2.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Según la Orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD):

- RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, o no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- RCDs 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.

No se consideran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Los residuos generados en esta obra corresponden en su totalidad a la categoría RCDs de Nivel I.

### 2.3 DESTINO DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados en esta obra se dividen en dos tipologías, de naturaleza no pétreo (vegetal) unos y de naturaleza pétreo el resto siendo el destino de los primeros y de parte del resto el Gestor de Residuos autorizado por la Comunidad de Madrid situado en la localidad de El Molar. La mayoría de las tierras que ese excavan se utilizan en el propio terreno para rellenos a compactar.

### 3. NORMATIVA APLICABLE

---

**R.D 105/2008**, de 1 de febrero del Ministerio de Presidencia  
Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición. B.O.E. 13-FEB-2008

**Ley 5/2003**, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid (B.O.C.M. Nº 76)

**Orden MAM/304/2002** MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero, por la que se publican: las operaciones de valoración

- . eliminación de residuos
- . la lista europea de residuos (**LER**)

**Corrección de errores de la Orden MAM/304 2002**, de 12 de marzo.

**Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006**, Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, (**PNGRCD**)  
por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el plan.

**Directiva 75/442/CEE** del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa  
a los residuos Diario Oficial nº L 194 de 25/07/1975 P. 0039 - 0041

**Decisión 96/350/CE** del Consejo, 24 de mayo 1996, por la que se adaptan los Anexos II A y II B de la Directiva 75/442/CEE DEL Consejo relativa a los residuos (Texto pertinente a los fines del EEE)  
Diario Oficial nº L 135 de 06/06/1996 P. 0032 - 0034 (DOCE L 135 de 6 de junio de 1996). Categoría: Europeo (Residuos)

### 4. FICHAS DE EGRC y EGRD

---

4.1.- Estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción, que se generarán en la obra, con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER), publicada por:

Orden MAM/304/2002 del MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero.  
CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo.

*En nuestro caso utilizamos los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006).*

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	Código LER	% en peso (según PNGRCD 2001-2006 CCAA: Madrid)	V m <sup>3</sup> volumen de residuos (T / d)	D densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T/m <sup>3</sup>	T toneladas de cada tipode RC (T total x %)
<b>RC: Naturaleza no pétrea</b>					
Asfalto	17 03 02	0		1	
Madera	17 02 01	4			
Metales (incluidas sus aleaciones)	17 04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 11)	2,5			
Papel	20 01 01	0,3			
Plástico	17 02 03	1,5			
Vidrio	17 02 03	0,5			
Yeso	17 08 02	0,2			
Total estimación (t)		14			
<b>RC: Naturaleza pétrea</b>					
Arena, grava y otros áridos	01 04 (08, 09)	4	269,50 m <sup>3</sup>	1	
Hormigón	17 01 (01, 07)	12			
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	17 01 (02, 03, 07)	54			
Pétreos	17 09 04	10			
Total estimación (t)		75			
<b>RC: Potencialmente peligrosos y otros</b>					
Basura	20 02 01 20 03 01	7		1	
Potencialmente peligrosos y otros	07 07 01 08 01 11 13 02 05 13 07 03 14 06 03 15 01 (10, 11) 15 02 02 16 01 07 16 06 (01, 04, 03) 17 01 06 17 02 04 17 03 (01, 03) 17 04 (09, 10) 17 05 (03, 05) 17 06 (01, 03, 04, 05) 17 08 01 17 09 (01, 02, 03, 04) 20 01 21	4			
Total estimación (t)		11			

**4.2.- Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.**

<input type="checkbox"/>	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
<input type="checkbox"/>	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
<input type="checkbox"/>	Aligeramiento de los envases
<input type="checkbox"/>	Envases plegables: cajas de cartón, botellas,...
<input type="checkbox"/>	Optimización de la carga en los palets
<input checked="" type="checkbox"/>	Suministro a granel de productos
<input checked="" type="checkbox"/>	Concentración de los productos
<input type="checkbox"/>	Utilización de materiales con mayor vida útil
<input type="checkbox"/>	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

4.3.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a la que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

OPERACIÓN PREVISTA	
<b>REUTILIZACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de reutilización alguna
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
<input type="checkbox"/>	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales cerámicos
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...
<input type="checkbox"/>	Reutilización de materiales metálicos
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
<b>VALORIZACIÓN</b>	
X	No se prevé operación alguna de valorización en obra
<input type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
<input type="checkbox"/>	Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/>	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
<input type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)
<b>ELIMINACIÓN</b>	
<input type="checkbox"/>	No se prevé operación de eliminación alguna
<input type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos inertes
X	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos
<input type="checkbox"/>	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

4.4.- Medidas para la separación de los residuos en obra.

En particular, deberán separarse 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, cerámicos:	40 t.
Metal:	2 t.
Madera:	1 t.
Vidrio:	1 t.
Plástico:	0,5 t.
Papel y cartón:	0,5 t.

MEDIDAS DE SEPARACIÓN	
<input type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
<input type="checkbox"/>	Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
<input type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

**4.5.- 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 dentro de la obra.**

	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.</p>
	<p>El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregarse del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
	<p>En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberán figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc... Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.</p>
X	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.</p>
	<p>En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.</p>
	<p>Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RC (tierras, pétreos,...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>
X	<p>La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p>
	<p>Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".</p>
	<p>Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p>
	<p>Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>
	<p>Otros (indicar)</p>

#### 4.6.- PRESUPUESTO

Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción.

<b>A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC (cálculo fianza)</b>				
Tipología RC	Estimación (m <sup>3</sup> )	Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/m <sup>3</sup> )	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
RC Pétreos	269,50 m <sup>3</sup>	2,34 €/m <sup>3</sup>	630,63€	
RC Naturaleza no pétreo				
RC Potencialmente peligrosos				
<b>B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>				
% Presupuesto de Obra (otros costes) ENTREGA, ALQUILER, RECOGIDA Y CANON DE CONTENEDOR RCD 7 m3			1.396,01€	
<b>% total del Presupuesto de obra (A + B)</b>			<b>2.026,64€</b>	

B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la **ESTIMACIÓN** de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente **ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...)**. Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores / recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, realización de zonas de lavado de canaletas....); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos....).

NOTA: Los costes de gestión de residuos estarán repercutidos en el presupuesto total, sin conformar un capítulo valorado independiente.

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde- Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**ANEXO 3: CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA**

---

OBRAS: DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA EN LA CABRERA

Reunidos en el lugar de las obras, D. Gregorio Miguel Cerezo Hernández, Alcalde presidente del Ayuntamiento de La Cabrera y D. Carlos Jurado Fernández, Arquitecto redactor del proyecto DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA EN LA CABRERA, se ha procedido al replanteo previo de las obras referidas.

Comprobado que las características geométricas y supuestos previstos en el proyecto aprobado coinciden con el trazado viario del terreno en que van a llevarse a cabo las obras, el organismo encargado de la ejecución puede iniciar la obra cuando lo estime oportuno, por lo que no hay inconveniente en que se tramite el expediente de contratación.

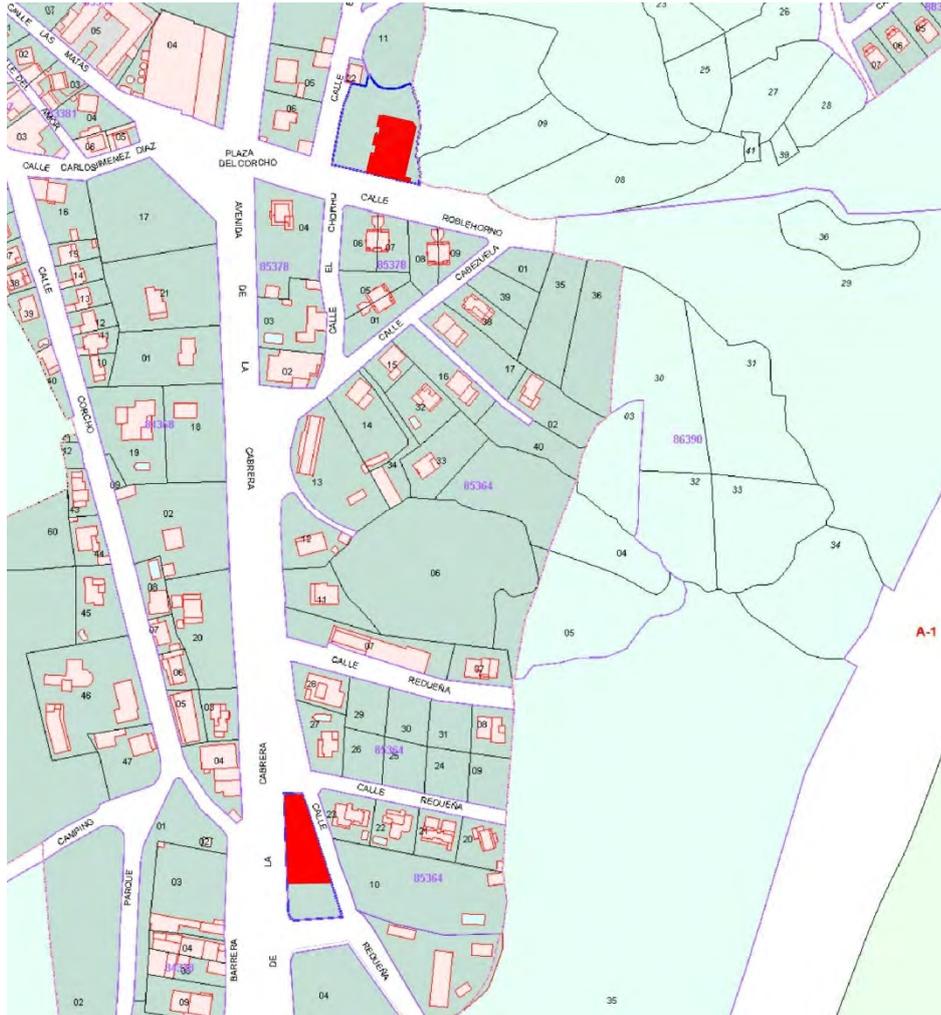
Y para que así conste y surta los efectos oportunos, los comparecientes suscriben el presente certificado:

En La Cabrera, febrero de 2023

<b>LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE</b>	<b>EL ARQUITECTO</b>
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde- Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

**ANEXO 4: DECLARACIÓN DE VIABILIDAD URBANÍSTICA**

Con fecha 15/10/2021 se emitió informe de viabilidad urbanística por parte de la Mancomunidad de Servicios de Arquitectura y Urbanismo de la Sierra Norte de Madrid para la instalación futura de una pista de de workout al aire libre en el solar de Av. de la Cabrera 10; el proyecto se completa con la zona al aire libre de baloncesto en la parcela de la calle El Chorro 37, muy cerca de la ubicación del workout. Entendemos que el proyecto es viable urbanísticamente por acogerse a la actual normativa en vigor.



En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde- Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

## ANEXO 5: JUSTIFICACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD

1. INTRODUCCIÓN
2. NORMATIVA DE REFERENCIA
  - 2.1. MARCO NORMATIVO ESTATAL
  - 2.2. MARCO NORMATIVO AUTONÓMICO (COMUNIDAD DE MADRID)
3. DESCRIPCIÓN Y DATOS DEL PROYECTO
4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
  - 4.1. ITINERARIO PEATONAL ACCESIBLE
  - 4.2. PAVIMENTOS
  - 4.3. PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS
5. PLANOS
6. CONCLUSIÓN

### 1. INTRODUCCIÓN

El proyecto se redactará teniendo en cuenta el actual marco de obligado cumplimiento en materia de accesibilidad universal y supresión de barreras. El objeto del estudio es, por tanto, recoger las características de los elementos proyectados en relación a su uso por parte de personas con distintas capacidades, permanentes o temporales, aplicando para ello los criterios de diseño establecidos en la normativa, así como las buenas prácticas aplicadas a medidas potenciadoras de la accesibilidad que, al margen de las especificaciones obligatorias, favorecen el uso de los espacios urbanos de titularidad pública a cualquier ciudadano, recurriendo, cuando no exista otra posibilidad, al concepto de “ajustes razonables” en el sentido mencionado con anterioridad. Un proyecto de intervención sobre un espacio urbano consolidado deberá suponer siempre y en cualquier caso una mejora en las condiciones de accesibilidad y “usabilidad” del citado espacio.

### 2. NORMATIVA DE REFERENCIA

A la hora de desarrollar el proyecto es necesario recoger las directrices marcadas en la normativa existente en materia de accesibilidad. Para ello se debe diferenciar claramente entre la normativa estatal, la autonómica y municipal, esta última condensada en las Normas Subsidiarias:

#### 2.1. Marco Normativo Estatal:

\* REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, por el que aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Publicación: BOE nº 113 11-05-2007. Entrada en vigor: 12-05-2007

\* REAL DECRETO 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los nodos de transporte para personas con discapacidad.

Publicación: BOE nº 290 04-12-2007. Entrada en vigor: 05-12-2007

\* ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Publicación: BOE nº 61 11-03-2010. Entrada en vigor: 12-03-2010

\* LEY 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

Publicación: BOE nº 184 02-08-2011. Entrada en vigor: 03-08-2011

\* REAL DECRETO 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.

Publicación: BOE nº 224 17-09-2011. Entrada en vigor: 18-09-2011

\* REAL DECRETO 233/2013, de 5 de abril, por el que se regula el Plan Estatal de fomento del alquiler de viviendas, la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, 2013-2016. Entrada en vigor: 11-04-2013

\* REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Publicación: BOE nº 289 03-12-2013. Entrada en vigor: 04-12-2013

\* REAL DECRETO LEGISLATIVO 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana. Publicación: BOE nº 261 31-10-2015. Entrada en vigor: 31-10-2015

#### 2.2. Marco Normativo Autonómico (Comunidad de Madrid):

\* LEY 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Publicación: BOCM nº 152 29-06-1993. Entrada en vigor: 19-07-1993

\* DECRETO 138/1998, de 23 de julio, por el que se modifican determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Publicación: BOCM nº 179 30-07-1998. Entrada en vigor: 19-08-1998

\* DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

Publicación: BOCM nº 125 28-05-1999. Entrada en vigor: 17-06-1999

\* DECRETO 13/2007, de 15 de Marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Publicación: BOCM nº 96 24-04-2007. Entrada en vigor 23-06-2007

\* Criterio de interpretación sobre vados peatonales. Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras.

Publicación: 08-06-2016.

Serán de aplicación las ordenanzas de carácter municipal siempre que no entren en contradicción con ninguna de las leyes y decretos anteriormente enumerados:

- Marco Normativo Municipal (Ayuntamiento de La Cabrera):

\* Normas Subsidiarias

\* Ordenanza sobre Supresión de Barreras Arquitectónicas en las Vías Públicas y Espacios Públicos

## DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

### 3. DESCRIPCIÓN Y DATOS DEL PROYECTO

El objetivo general de este proyecto es la construcción de dos pistas al aire libre: una para baloncesto, y otra para workout. El entorno está urbanizado con una acera que permite el acceso a ambas pistas al aire libre.

### 4. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

#### 4.1. Itinerario peatonal accesible

Si bien la Orden VIV 561/2010 únicamente contempla el denominado "Itinerario accesible", si no fuera posible su implantación y en cumplimiento del Decreto 13/2007 artículo 5. "Itinerarios Peatonales", el diseño del itinerario peatonal atenderá a las pautas de un itinerario adaptado, salvo en los siguientes casos:

- Los itinerarios peatonales en áreas consolidadas y restringidas, que tendrán, como mínimo, la graduación denominada practicable.
- Los itinerarios peatonales en áreas histórico-artísticas, que podrán utilizar soluciones diferentes a las normalizadas siempre que resulten practicables a cualquier persona.

La Ley 8/93 establece que se considerarán áreas consolidadas y restringidas:

- Las definidas justificadamente en la correspondiente figura de planeamiento urbanístico.
- Las definidas justificadamente en un Plan Especial de Accesibilidad.

Así mismo, se considerarán áreas histórico-artísticas:

- Las constituidas por elementos inventariados o declarados Bienes de Interés Cultural.
- Las incluidas en catálogos de protección por las figuras de planeamiento urbanístico.
- Las establecidas por los Planes Especiales de Accesibilidad.
- Los conjuntos de interés arquitectónico así considerados en las legislaciones sectoriales.

Las condiciones específicas y geometría de un itinerario accesible, adaptado o practicable quedan definidas en la Orden VIV 561/2010, Artículo 5, la Ley 8/93, Artículo 5 y en el Decreto 13/2007, Norma 2, apartado 2, donde se especifica:

El itinerario peatonal, con independencia de su grado (accesible, adaptado o practicable), permitirá el acceso de personas con movilidad reducida a todos los elementos (edificios, parques, jardines...) del entorno urbano.

\* Nota: Se recomienda una pendiente longitudinal sostenida en toda la calle inferior o igual al 6%. En caso contrario, se deberá optar por pendientes en función de la longitud del trayecto que no sobrepasen las establecidas por la Ley 8/93 y el Decreto 13/2007 para las rampas en ámbito urbano, a saber:

Longitud  $\leq$  3.00m. 12%

3.00m. < Longitud  $\leq$  6.00m. 10%

6.00m. < Longitud  $\leq$  10.00m. 8%

Las calles de este proyecto son todas urbanas, con preexistencias en uso habitual, y que conforman los itinerarios.

#### Descripción de las soluciones proyectadas

En cuanto al proyecto considerado:

- 1.- área consolidada y restringida

Por tanto los itinerarios peatonales accesibles considerados se diseñan bajo los parámetros de practicable, según la tabla 3.1.1.a.

El recorrido accesible considerado quedará grafiado en los planos de accesibilidad del proyecto y reúne las siguientes características:

Graduación ADAPTADO/ PRACTICABLE

Reducción del paso Sin reducción

Pendiente longitudinal máxima 8 %.

Pendiente transversal máxima 2%.

#### 4.2. PAVIMENTOS

Con carácter general los pavimentos deberán corresponder a las siguientes características:

1. La pavimentación de los itinerarios peatonales dará como resultado una superficie continua y sin resaltes, dura y estable, sin piezas sueltas, que permita la cómoda circulación de todas las personas.
2. El pavimento tendrá una resistencia al deslizamiento en seco y mojado que reduzca el riesgo de los resbalamientos. Se evitarán elementos sueltos o disgregados que pueden dificultar el paso.
3. No presentará cejas o resaltes superiores a 0,5 cm.
4. La combinación de colores y texturas facilitará la comprensión de los recorridos.
5. Las rejillas, tapas de registro, bocas de riego y otros elementos situados en el pavimento, deberán estar enrasados, sin resaltes distintos a los propios de su textura. Caso de que posean aperturas, la dimensión mayor del hueco no será mayor de 2 cm. en ambos sentidos, con excepción de aquellas correspondientes a imbornales y absorbedores pluviales que, en todo caso, deberán colocarse fuera del itinerario peatonal.
6. En los vados peatonales se empleará un pavimento diferenciado en textura y color reconocible, evitándose su uso en otros puntos y elementos tales como esquinas o vados de vehículos, que pudieran confundir a peatones con discapacidad visual (ver apartado de vados peatonales).
7. También deberán diferenciarse en el pavimento los límites con desnivel, zonas de peligro mediante diferencias de contraste y color. En el caso del arranque de rampas o escaleras se emplearán con este fin pavimentos de acanaladura homologada (ver apartado de itinerarios verticales).
8. Se utilizará la diferenciación de textura y color, para informar del encuentro con otros modos de transporte (ver apartado de conexiones con el transporte público).

## DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

### 4.2.1. Rejillas, alcorques y tapas de instalación

1. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación ubicados en las áreas de uso peatonal se colocarán necesariamente, en plataforma única o próximas a la línea de fachada o parcela.

2. Las rejillas, alcorques y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante, cumpliendo además los siguientes requisitos:

- Cuando estén ubicadas en áreas de uso peatonal, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1 cm de diámetro como máximo.
- Cuando estén ubicadas en la calzada, sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 2,5 cm de diámetro como máximo.
- Cuando el enrejado, ubicado en las áreas de uso peatonal, este formado por vacíos longitudinales se orientarán en sentido transversal a la dirección de la marcha.
- Los alcorques deberán estar cubiertos por rejillas que cumplirán con lo dispuesto en el párrafo 3 del presente artículo. En caso contrario deberán rellenarse de material compactado, enrasado con el nivel del pavimento circundante.
- Estará prohibida la colocación de rejillas en la cota inferior de un vado a menos de 0,50 m de distancia de los límites laterales externos del paso peatonal.

Las rejillas y las tapas que se encuentran en las áreas de uso peatonal se han colocado enrasadas con el pavimento circundante.

### 4.3. PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Las obras e intervenciones que se realicen en la vía pública deberán garantizar las condiciones generales de accesibilidad y seguridad de las personas en los itinerarios peatonales.

Cuando el itinerario peatonal accesible discorra por debajo de un andamio, deberá ser señalizado mediante balizas lumínicas.

Cuando las características, condiciones o dimensiones del andamio o valla de protección de las obras no permitan mantener el itinerario peatonal accesible habitual se instalará un itinerario peatonal accesible alternativo, debidamente señalizado, que deberá garantizar la continuidad en los encuentros entre éste y el itinerario peatonal habitual, no aceptándose en ningún caso la existencia de resaltes.

Los cambios de nivel en los itinerarios alternativos serán salvados por planos inclinados o rampas con una pendiente máxima del 10%, cumpliendo en todo caso con lo establecido en el artículo 14.

Las zonas de obras quedarán rigurosamente delimitadas con elementos estables, rígidos sin cantos vivos y fácilmente detectables. Dispondrán de una señalización luminosa de advertencia de destellos anaranjados o rojizos al inicio y final del vallado y cada 50 m o fracción. Se garantizará la iluminación en todo el recorrido del itinerario peatonal de la zona de obras.

Los andamios o vallas dispondrán de una guía o elemento horizontal inferior que pueda ser detectada por las personas con discapacidad visual y un pasamanos continuo instalado a 0,90 m de altura.

Los elementos de acceso y cierre de la obra, como puertas y portones destinados a entrada y salida de personas, materiales y vehículos no invadirán el itinerario peatonal accesible. Se evitarán elementos que sobresalgan de las estructuras; en caso de su existencia se protegerán con materiales seguros y de color contrastado, desde el suelo hasta una altura de 2,20 m.

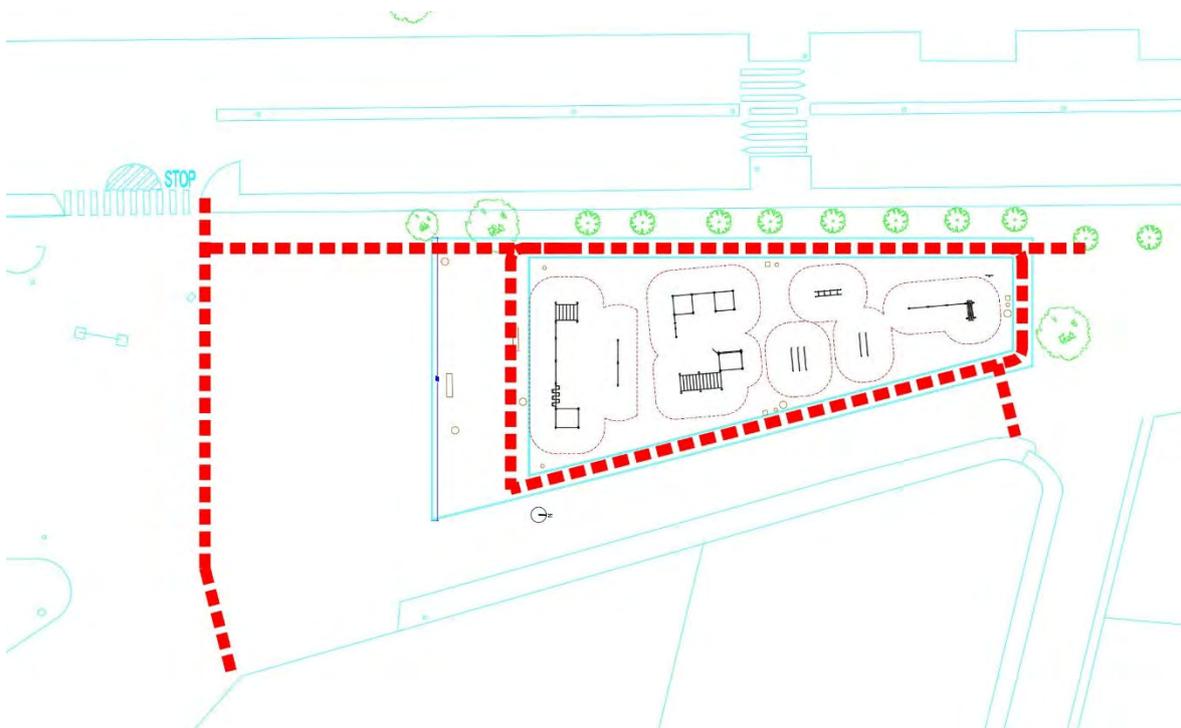
Los itinerarios peatonales en las zonas de obra en la vía pública se señalizarán mediante el uso de una franja de pavimento táctil indicador, siguiendo los parámetros establecidos en el artículo 46.

### 5. PLANOS

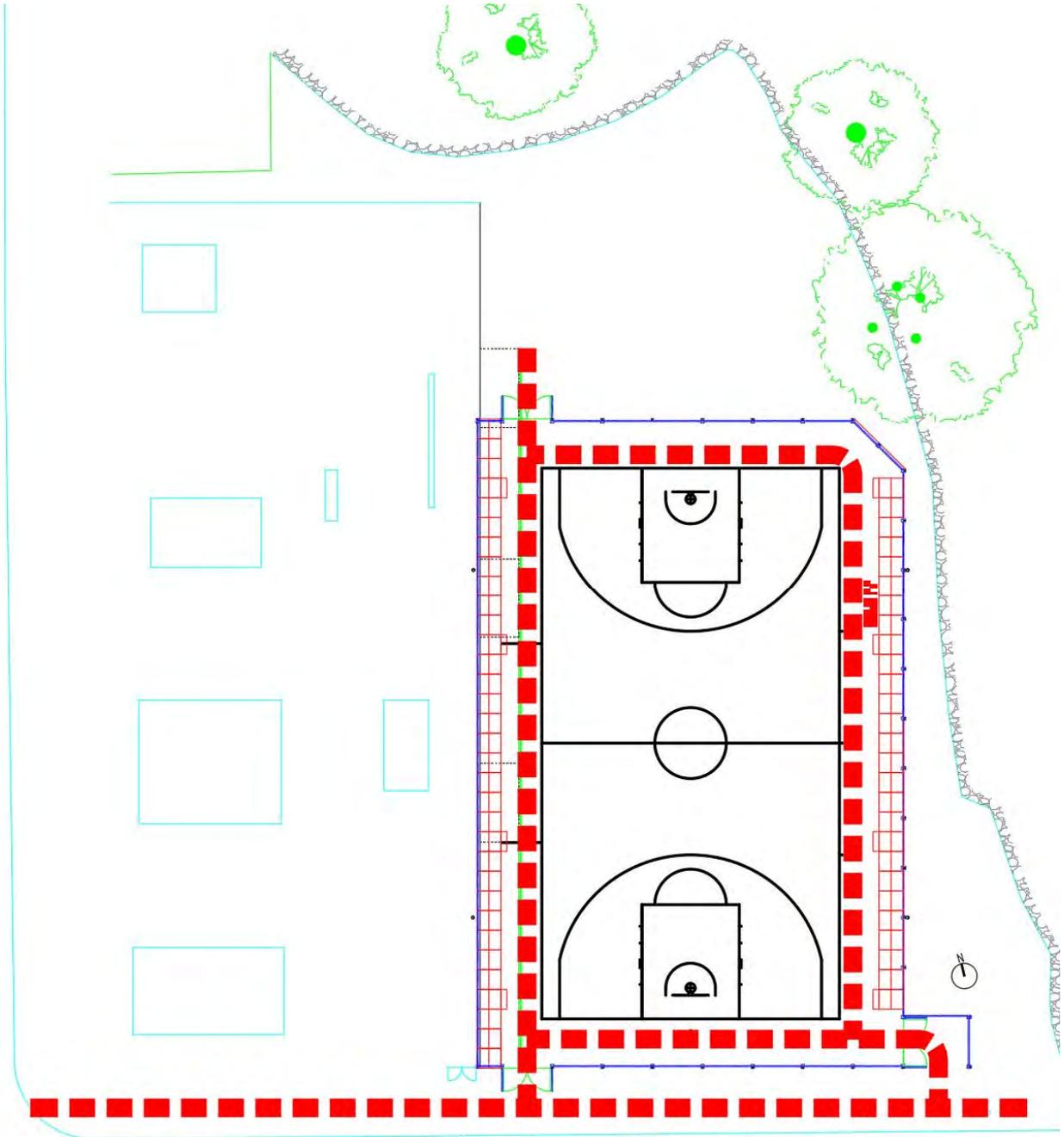
Se acompaña del correspondiente plano de accesibilidad donde se recogen los elementos estancias e itinerarios accesibles.

#### Itinerario peatonal PRACTICABLE

Línea de color rojo y grosor equivalente a 90cm de ancho real (escalado en el plano) que se corresponda con el trazado de los itinerarios practicables considerados en proyecto



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA



6. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan a la presente memoria se entiende que queda suficientemente desarrollado el cumplimiento del vigente marco normativo en materia de accesibilidad, así como la descripción de las medidas de buenas prácticas y ajustes razonables encaminadas a la mejora del entorno urbano para cualquier persona, independientemente de las distintas capacidades que posea.

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde- Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**ANEXO 6: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**PRECIOS SIMPLES**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 1
	CUADRO DE MANO DE OBRA	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial primera	20,84	8,000 h	166,72
2	Ayudante	18,55	8,000 h	148,40
3	Oficial 1ª electricista	20,19	3,000 h	60,57
4	Oficial 2ª electricista	18,90	1,000 h	18,90
5	Oficial 1ª electricista.	20,48	2,800 h	57,34
6	Oficial 1ª montador.	22,98	8,900 h	204,52
7	Oficial 1ª cerrajero.	20,19	10,950 h	221,08
8	Oficial 1ª construcción.	22,36	37,000 h	827,32
9	Oficial 1ª pintor.	22,36	0,728 h	16,28
10	Oficial 1ª ferrallista.	20,74	33,938 h	703,87
11	Oficial 1ª encofrador.	20,74	86,925 h	1.802,82
12	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,74	17,110 h	354,86
13	Oficial 1ª montador de estructura prefabricada de hormigón.	20,74	15,400 h	319,40
14	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,29	11,642 h	271,14
15	Ayudante cerrajero.	18,96	10,950 h	207,61
16	Ayudante construcción.	21,21	35,150 h	745,53
17	Ayudante montador.	21,21	8,900 h	188,77
18	Ayudante ferrallista.	19,68	41,248 h	811,76
19	Ayudante encofrador.	19,68	105,588 h	2.077,97
20	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,68	66,383 h	1.306,42
21	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	19,68	15,400 h	303,07
22	Ayudante montador de estructura metálica.	22,08	11,642 h	257,06
23	Ayudante electricista.	18,88	2,800 h	52,86
24	Peón especializado construcción.	19,00	98,360 h	1.868,84
25	Peón ordinario construcción.	18,69	318,864 h	5.959,57
26	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	19,93	6,600 h	131,54
27	Peón Seguridad y Salud.	18,69	23,540 h	439,96
			Importe total:	19.524,18

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Pequeño material	1,35	8,500 u	11,48
2	Proyector IP66 LED de 12000 lm y consumo de 98W y temperatura de color blanco neutro (4000K) coreline tempo mediano	320,00	8,000 u	2.560,00
3	Pintura plástica Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", a base de resinas acrílicas, bióxido de titanio, cargas micronizadas y pigmentos, color blanco, acabado satinado semibrillante, textura lisa, flexible y de gran adherencia.	150,00	1,000 Ud	150,00
4	Arena de río 0/6 mm.	9,89	183,195 m³	1.811,80
5	Zahorra natural caliza.	8,85	309,320 t	2.737,48
6	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,64	3.770,000 kg	6.182,80
7	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,25	2.658,380 kg	3.322,98
8	Separador homologado para cimentaciones.	0,15	263,900 Ud	39,59
9	Separador homologado para muros.	0,06	340,000 Ud	20,40
10	Separador homologado para soleras.	0,05	1.406,000 Ud	70,30
11	Repercusión de junta de retracción mediante corte con disco de diamante y posterior sellado con masilla.	1,00	703,000 Ud	703,00
12	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J0, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, o en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de la serie rectangular. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas o atornilladas en obra. incluso repercusión de imprimación antioxidante sintética antioxidante de secado rápido, color gris, acabado mate, a base de resinas alcídicas modificadas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes, fosfato de zinc y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, de alta resistencia a la corrosión y un acabado superficial a base de esmalte de poliuretano sintético de secado rápido, para exterior, color a elegir DF, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas color a elegir DF aplicado tras montaje en obra, 60 micras C2, compatible con RF.	1,50	727,650 kg	1.091,48
13	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	4,23	843,600 m²	3.568,43
14	graderio prefabricados segun diseño	235,00	60,000 Ud	14.100,00
15	escaleras prefabricados segun diseño	35,00	8,000 Ud	280,00
16	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto.	4,68	3,698 l	17,31
17	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,84	0,900 l	1,66
18	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 mm de espesor, con bastidor metálico, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	255,10	14,153 m²	3.610,43
19	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón.	53,06	0,150 m²	7,96
20	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,30	3,000 m	0,90

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 3
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
21	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante.	280,61	1,870 Ud	524,74
22	Fibras de polipropileno monofilamento, de 12 mm de longitud y 31 micras de diámetro, para el refuerzo de hormigones y morteros.	6,44	63,270 kg	407,46
23	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,12	84,730 kg	94,90
24	Puntas de acero de 20x100 mm.	8,93	14,348 kg	128,13
25	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	1,38	113,348 Ud	156,42
26	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	75,62	86,095 m³	6.510,50
27	Hormigón HA-25/B/20/XC2, fabricado en central.	71,88	111,074 m³	7.984,00
28	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	61,71	26,198 m³	1.616,68
29	Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 140 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 140 mm de altura, OCULTO 10 ULMA o similar para recogida de pluviales, incluso 2 módulos de mantenimiento 100RM con rejilla y cestillo oculto, y 2 arquetas AOCULTO 110S se A-15 según UNE-EN 124, con sistema de fijación rápida por presión, incluso piezas especiales y elementos de sujeción.	38,00	37,000 Ud	1.406,00
30	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad, de 10 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 20 dB.	3,20	3,150 m²	10,08
31	Cinta adhesiva de pintor, de 50 mm de anchura.	50,00	1,000 Ud	50,00
32	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido.	73,90	4,000 Ud	295,60
33	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01	4,000 Ud	24,04
34	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42	32,000 m	13,44
35	Columna cilíndrica SO-BCN de Herminio González e Hijos, de 8000 mm de altura, acabado pintado s/DF. Según UNE-EN 40-5.	300,00	4,000 Ud	1.200,00
36	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,50	70,000 m	105,00
37	Tubo de acero galvanizado para alojamiento de cableado de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	3,00	15,000 m	45,00
38	Cable 2,5mm sección 3 hilos. Según UNE 211025.	1,00	200,000 m	200,00
39	Cable 1,5mm sección 2 hilos. Según UNE 211025.	0,41	50,000 m	20,50
40	Cable acometida a cuadro	65,43	1,000 u	65,43
41	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,81	8,000 m	22,48
42	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	16,00	4,000 Ud	64,00
43	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,48	0,200 u	0,30

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 4
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
44	Cajas estancas para transformadores.	6,00	4,000 u	24,00
45	Diferencial 40A.	42,00	1,000 u	42,00
46	Magnetotérmicos 10A.	7,70	3,000 u	23,10
47	Cajas estancas para empalmes.	5,00	10,000 u	50,00
48	Cuadro estanco de superficie ip65.	85,00	1,000 u	85,00
49	Herrajes necesarios, abrazaderas, bridas, tornillería...	100,00	1,000 u	100,00
50	Mortero de dos componentes Compomix "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color verde, acabado texturizado, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas minerales calibradas y pigmentos; para aplicar con rodillo o rastrillo de goma.	6,02	871,200 kg	5.244,62
51	Mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas; para aplicar con rastrillo de goma.	5,88	726,000 kg	4.268,88
52	Pintura al agua bicomponente, Compopaint "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color verde, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas micronizadas y pigmentos; para aplicar con rodillo, pistola o rastrillo de goma.	7,43	217,800 kg	1.618,25
53	Temporizador digital programable.	75,75	1,000 u	75,75
54	Malla de polipropileno no tejido, de 0,8 mm de espesor, con una resistencia a la tracción longitudinal de 22 kN/m y 325 g/m² de masa superficial, con revestimiento impermeabilizante de color verde en una de sus caras.	1,00	1.129,800 m²	1.129,80
55	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,12	78,000 m	9,36
56	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 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; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; inodoro, y lavabo, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	93,05	2,000 Ud	186,10
57	Botiquín de urgencia 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, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	117,75	1,000 Ud	117,75
58	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,83	0,500 Ud	1,42

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 5
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
59	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	16,15	1,000 Ud	16,15
60	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.	16,38	1,250 Ud	20,48
61	Par de zapatos 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.	46,05	2,500 Ud	115,13
62	Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, color amarillo, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	49,95	1,000 Ud	49,95
63	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,34	1,250 Ud	19,18
64	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	13,18	0,333 Ud	4,39
65	Tablancillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	361,67	0,040 m³	14,47
66	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	6,49	0,600 m	3,89
67	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	19,77	0,390 Ud	7,71
68	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,10	1,680 Ud	0,17
69	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,03	56,400 Ud	1,69
70	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,53	40,000 m²	21,20
71	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	37,70	1,200 Ud	45,24
72	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	5,88	1,600 Ud	9,41
73	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	42,91	1,700 Ud	72,95
74	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,45	1,000 Ud	2,45
75	Juego de 2 canastas fijas de baloncesto FIBA SMC. Acero pintado al polvo, tablero de SMC (SheetMoulding Compound - Lámina compuestamoldeada), aro basculante y red, el juego. Medidas: 1,8 x 2,64 x 3,95 m. Vuelo 1,81 m. Sección tubo redondo. en obra.	1.800,00	1,000 Ud	1.800,00
76	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.	3,49	174,520 Ud	609,07

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 6
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
77	Panel de valla plegada Hercules con pliegues de refuerzo, galvanizada y pintada en RAL DF, incluso pp de poste, base, arriostamientos y accesorios.	30,00	83,960 m	2.518,80
78	Puerta cancela de 2 hojas, constituida por malla plegada tipo Hércules en cercos de tubo de acero galvanizado y pintado de color amarillo RAL 1021, bastidor de tubo de acero galvanizado y pintado de color amarillo RAL 1021 acabado galvanizado y posterior pintado en color amarillo RAL 1021, fijada a los cercos y atirantada y arriostrada con redondos, para el acceso de peatones.	250,00	3,000 Ud	750,00
79	-Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera, postes altos inclinados y barras de elevaciones de 1800 y 1300; -Pared sueca; -2 Cuadrado de elevaciones; -Barra de elevaciones de 1500; -Barra de anillas; -Barra de flexiones triple francesa; -Banco de abdominales inclinado; -Banco de paralelas; -Paralelas americanas bajas; - Paraleleas americanas triples; -Cartel indicador del workout, según planos, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1.	14.825,00	1,000 Ud	14.825,00
			Importe total:	95.116,06

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 7
	CUADRO DE MAQUINARIA	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	55,14	12,662 h	698,18
2	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	74,24	4,030 h	299,19
3	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	45,95	32,418 h	1.489,61
4	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	41,71	9,300 h	387,90
5	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	45,78	7,396 h	338,59
6	Camión basculante 6x4 de 20t.	47,66	7,965 h	379,61
7	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,57	41,452 h	396,70
8	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	7,23	108,262 h	782,73
9	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	45,51	3,960 h	180,22
10	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	47,84	27,759 h	1.327,99
11	Camión con grúa de hasta 10 t.	63,96	1,800 h	115,13
12	Camión con grúa de hasta 12 t.	65,58	0,800 h	52,46
13	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,58	26,857 h	284,15
14	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	2,16	278,394 m³	601,33
15	Martillo neumático.	4,66	0,500 h	2,33
16	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	7,90	0,500 h	3,95
17	Extendedora para pavimentos de hormigón.	85,91	4,218 h	362,37
18	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,73	70,300 h	402,82
19	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 20 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	63,84	15,400 h	983,14
20	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica y pinturas.	3,47	10,915 h	37,88
			Importe total:	9.126,28

  
 Carlos Jurado Fernández  
 colegiado COAM 8839

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**CUADRO DE PRECIOS N°1 y 2**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 9
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	ACTUACIONES PREVIAS	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**1 C001 ACTUACIONES PREVIAS**

1.1 DTM060b Ud **DESMONTAJE DE JUEGO DE ENTRENAMIENTO ADULTOS O SIMILAR EXISTENTE Y TRASLADO A NUEVA UBICACIÓN.**

Desmontaje de juego infantil o similar, tipo conjunto modular compuesto de 4 ud de ejercicio fisico adultos, con martillo neumático, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.

Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor ,y transporte y descarga en un radio de 5km.

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 desmontadas según especificaciones de Proyecto.

mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,500	4,66	2,33
mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,500	7,90	3,95
mq04cag010b	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	0,800	63,96	51,17
mo112	h	Peón especializado construcción.	1,000	19,00	19,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	18,69	18,69
%	%	Costes directos complementarios	2,000	95,10	1,90
3,000	%	Costes indirectos		97,04	2,91

Clase: Mano de obra 37,69

Clase: Maquinaria 57,45

Clase: Medios auxiliares 1,90

Clase: 3 % Costes indirectos 2,91

**Coste total 99,95**

NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

1.2 ADL005 m² **DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.**

Desbroce y limpieza del terreno de topografía con desniveles mínimos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,022	45,95	1,01
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,009	18,69	0,17
%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,20	0,02
3,000	%	Costes indirectos		1,20	0,04

Clase: Mano de obra 0,17

Clase: Maquinaria 1,01

Clase: Medios auxiliares 0,02

Clase: 3 % Costes indirectos 0,04

**Coste total 1,24**

UN EURO CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...		Pág.: 10
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: BALONCESTO Y ...
ACTUACIONES PREVIAS		02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1.3	ADD010	m³	<b>DESMONTE.</b> Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,043	45,95	1,98
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,009	18,69	0,17
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,20	0,04
	3,000	%	Costes indirectos		2,19	0,07
			Clase: Mano de obra			0,17
			Clase: Maquinaria			1,98
			Clase: Medios auxiliares			0,04
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,26</b>
			DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS			
1.4	ADR030b	m³	<b>RELLENO PARA PLATAFORMA CON TIERRA SELECCIONADA DE LA PROPIA EXCAVACIÓN.</b> Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,050	10,58	0,53
	mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de tra...	0,080	9,57	0,77
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,010	45,78	0,46
	mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,016	45,51	0,73
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,045	18,69	0,84
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,30	0,07
	3,000	%	Costes indirectos		3,40	0,10
			Clase: Mano de obra			0,84
			Clase: Maquinaria			2,49
			Clase: Medios auxiliares			0,07
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,10
			<b>Coste total</b>			<b>3,50</b>
			TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
1.5	ADE002	m³	<b>EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, CON MEDIOS MECÁNICOS.</b> Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,124	41,71	5,17
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,059	18,69	1,10
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,30	0,13
	3,000	%	Costes indirectos		6,40	0,19
			Clase: Mano de obra			1,10
			Clase: Maquinaria			5,17
			Clase: Medios auxiliares			0,13
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,19
			<b>Coste total</b>			<b>6,59</b>
			SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 11
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	ACTUACIONES PREVIAS	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1.6	ADE010b	m³	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO SEMIDURO.</b> Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,393	55,14	21,67
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,297	18,69	5,55
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	27,20	0,54
	3,000	%	Costes indirectos		27,76	0,83
			Clase: Mano de obra			5,55
			Clase: Maquinaria			21,67
			Clase: Medios auxiliares			0,54
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,83
			<b>Coste total</b>			<b>28,59</b>
			VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
1.7	ADE010c	m³	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN ROCA.</b> Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación.			
	mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo r...	0,620	74,24	46,03
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,068	18,69	19,96
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	66,00	1,32
	3,000	%	Costes indirectos		67,31	2,02
			Clase: Mano de obra			19,96
			Clase: Maquinaria			46,03
			Clase: Medios auxiliares			1,32
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,02
			<b>Coste total</b>			<b>69,33</b>
			SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS			
1.8	ADR100	m²	<b>COMPACTACIÓN MECÁNICA DE FONDO DE EXCAVACIÓN.</b> Compactación mecánica de fondo de excavación, con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	mq02rod010d	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de tr...	0,154	7,23	1,11
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,005	45,78	0,23
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,177	18,69	3,31
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,70	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,74	0,14
			Clase: Mano de obra			3,31
			Clase: Maquinaria			1,34
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,14
			<b>Coste total</b>			<b>4,88</b>
			CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			



	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 13
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**2 C002 CIMENTACION**

2.1 CHH005b m³ **HORMIGÓN DE LIMPIEZA.**

Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.

mt10hmf011fb	m³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	1,050	61,71	64,80
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,089	20,74	1,85
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,178	19,68	3,50
%	%	Costes directos complementarios	2,000	70,20	1,40
3,000	%	Costes indirectos		71,55	2,15

Clase: Mano de obra	5,35
Clase: Materiales	64,80
Clase: Medios auxiliares	1,40
Clase: 3 % Costes indirectos	2,15

**Coste total 73,70**

SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

2.2 CSV010b m³ **ZAPATA AISLADA O CORRIDA DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO.**

Zapata aislada o corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores.

mt07aco020a	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	7,000	0,15	1,05
mt07aco010c	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras cor...	100,000	1,64	164,00
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,400	1,12	0,45
mt10haf010...	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	1,100	75,62	83,18
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,190	20,74	3,94
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,190	19,68	3,74
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,059	20,74	1,22
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,297	19,68	5,84
%	%	Costes directos complementarios	2,000	263,40	5,27
3,000	%	Costes indirectos		268,69	8,06

Clase: Mano de obra	14,74
Clase: Materiales	248,68
Clase: Medios auxiliares	5,27
Clase: 3 % Costes indirectos	8,06

**Coste total 276,75**

DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 14
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

2.3	CSV020	m <sup>2</sup>	<b>SISTEMA DE ENCOFRADO PARA ZAPATA CORRIDA DE CIMENTACIÓN.</b>  Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
	mt08eme040	m <sup>2</sup>	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar ele...	0,005	53,06	0,27
	mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	0,020	6,49	0,13
	mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,013	19,77	0,26
	mt08eme051a	m	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,100	0,30	0,03
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,050	1,12	0,06
	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,100	8,93	0,89
	mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsio...	0,030	1,84	0,06
	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,356	20,74	7,38
	mo091	h	Ayudante encofrador.	0,427	19,68	8,40
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	17,50	0,35
	3,000	%	Costes indirectos		17,83	0,53
			Clase: Mano de obra			15,78
			Clase: Materiales			1,70
			Clase: Medios auxiliares			0,35
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,53
			<b>Coste total</b>			<b>18,36</b>

DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

2.4	EHM010	m <sup>3</sup>	<b>MURO DE HORMIGÓN.</b>  Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
	mt08ema070a	m <sup>2</sup>	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 m...	0,333	255,10	84,95
	mt08eme075j	Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para mu...	0,044	280,61	12,35
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,580	1,12	1,77
	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,267	8,93	2,38
	mt08dba010b	l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para h...	0,087	4,68	0,41
	mt08var204	Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado,...	2,667	1,38	3,68
	mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	8,000	0,06	0,48
	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	61,200	1,25	76,50
	mt10haf010...	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	1,050	75,62	79,40
	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,794	20,74	37,21
	mo091	h	Ayudante encofrador.	2,183	19,68	42,96
	mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,630	20,74	13,07
	mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,802	19,68	15,78
	mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,298	20,74	6,18
	mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	1,194	19,68	23,50
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	400,60	8,01
	3,000	%	Costes indirectos		408,63	12,26
			Clase: Mano de obra			138,70
			Clase: Materiales			261,92
			Clase: Medios auxiliares			8,01
			Clase: 3 % Costes indirectos			12,26
			<b>Coste total</b>			<b>420,89</b>

CUATROCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 15
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>3 C003 PAVIMENTACION</b>						
3.1	ACR070b	m³	<b>SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA DE RÍO 0/6 MM EN OBRA.</b>  Suministro y extendido de arena de río de 0-6 mm, en camión basculante, incluido carga en gravera, transporte y descarga en obra, con parte proporcional de medios auxiliares. Para una densidad de arena de 1,6 t/m3. Incluye: Extendido de la arena de río en tongadas de espesor uniforme. Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.			
	mt01art030ab	m³	Arena de río 0/6 mm.	1,150	9,89	11,37
	mq02cia020jb	h	Camión basculante 6x4 de 20t.	0,050	47,66	2,38
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,014	45,95	0,64
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	18,69	0,93
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	15,30	0,31
	3,000	%	Costes indirectos		15,63	0,47
			Clase: Mano de obra			0,93
			Clase: Maquinaria			3,02
			Clase: Materiales			11,37
			Clase: Medios auxiliares			0,31
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,47
			<b>Coste total</b>			<b>16,10</b>
<b>DIECISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS</b>						
3.2	MPC110	m	<b>JUNTA PERIMETRAL DE DILATACIÓN EN PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN.</b>  Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	mt16pnc021b	m²	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad, de 10 m...	0,105	3,20	0,34
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,055	18,69	1,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,40	0,03
	3,000	%	Costes indirectos		1,40	0,04
			Clase: Mano de obra			1,03
			Clase: Materiales			0,34
			Clase: Medios auxiliares			0,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,44</b>

UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 16
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.3	RSI001b	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN PARA PAVIMENTO INDUSTRIAL O DECORATIVO.</b>  Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para pavimento industrial o decorativo, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, con un contenido de fibras de refuerzo fibras de polipropileno monofilamento de 0,6 kg/m <sup>3</sup> y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado mecánico mediante extendedora, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso juntas de retracción mediante corte con disco de diamante y posterior sellado de la junta con masilla.			
	mt10haf010...	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/XC2, fabricado en central.	0,158	71,88	11,36
	mt08frs010b	kg	Fibras de polipropileno monofilamento, de 12 mm de longitud...	0,090	6,44	0,58
	mt07ame010l	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-E...	1,200	4,23	5,08
	mt07aco020e	Ud	Separador homologado para soleras.	2,000	0,05	0,10
	mt07aco020...	Ud	Repercusión de junta de retracción mediante corte con disco ...	1,000	1,00	1,00
	mq06ext010	h	Extendedora para pavimentos de hormigón.	0,006	85,91	0,52
	mq06fra010	h	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,100	5,73	0,57
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,050	22,36	1,12
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	18,69	0,93
	mo077	h	Ayudante construcción.	0,050	21,21	1,06
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	22,30	0,45
	3,000	%	Costes indirectos		22,77	0,68
			Clase: Mano de obra			3,11
			Clase: Maquinaria			1,09
			Clase: Materiales			18,12
			Clase: Medios auxiliares			0,45
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,68
			<b>Coste total</b>			<b>23,45</b>

VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 17
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.4 MDR020b m<sup>2</sup> **REVESTIMIENTO DE PAVIMENTO DEPORTIVO, DE RESINAS SINTÉTICAS, SISTEMA "COMPOSAN SPORTLIFE", PARA PISTA DE BALONCESTO FIBA.**

Revestimiento de pavimento deportivo, con acabado rugoso, con resistencia al deslizamiento entre 80 y 110 con la superficie seca y entre 55 y 110 con la superficie húmeda, según UNE-EN 13036-4, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladidad clase 3 según CTE, de 1 mm de espesor total aproximado, realizado sobre superficie soporte de hormigón, con el sistema Sportlife S/H "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", apto para pista polideportiva, mediante la aplicación sucesiva de: una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, de mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (0,8 kg/m<sup>2</sup>); tres capas de mortero de dos componentes Compomix, color verde, acabado texturizado, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas minerales calibradas y pigmentos (0,4 kg/m<sup>2</sup> cada capa), dejando secar totalmente la capa previa antes de aplicar la siguiente capa y una capa de sellado de pintura al agua bicomponente, Compopaint, color verde, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas micronizadas y pigmentos (0,3 kg/m<sup>2</sup>).

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación, con rastrillo de goma, de la capa de regularización y acondicionamiento de la superficie. Aplicación de las sucesivas capas que forman el pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Limpieza final del pavimento.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt47cit090db	kg	Mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal "COMPOSA...	1,000	5,88	5,88
mt47cit020cb	kg	Mortero de dos componentes Compomix "COMPOSAN INDU...	1,200	6,02	7,22
mt47cit110cb	kg	Pintura al agua bicomponente, Compopaint "COMPOSAN IN...	0,300	7,43	2,23
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,100	19,00	1,90
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	18,69	1,87
%	%	Costes directos complementarios	2,000	19,10	0,38
3,000	%	Costes indirectos		19,48	0,58

Clase: Mano de obra 3,77

Clase: Materiales 15,33

Clase: Medios auxiliares 0,38

Clase: 3 % Costes indirectos 0,58

**Coste total 20,06**

VEINTE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 18
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.5	U16PSM100b	Ud	<b>PINTURA PINTALINE DE LÍNEAS OFICIALES JUEGO BALONCESTO FIBA</b> Marcaje de líneas, a modo de de pinturas de juegos en el pavimento y sobre la puerta y pared de la nave, con pintura plástica tipo PINTALINE de líneas oficiales juego baloncesto FIBA, previa imprimación del espacio entre cintas autoadhesivas adheridas al revestimiento con resina transparente tipo PERFILADOR. Tipo de color de líneas según DF (ver planos).			
	O01OA030	h	Oficial primera	8,000	20,84	166,72
	O01OA050	h	Ayudante	8,000	18,55	148,40
	P30PS040b	Ud	Pintura plástica Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TEC...	1,000	150,00	150,00
	mt27wav02...	Ud	Cinta adhesiva de pintor, de 50 mm de anchura.	1,000	50,00	50,00
	P01DW090	u	Pequeño material	0,500	1,35	0,68
	3,000	%	Costes indirectos		515,80	15,47
			Clase: Mano de obra			315,12
			Clase: Materiales			200,68
			Clase: 3 % Costes indirectos			15,47
			<b>Coste total</b>			<b>531,27</b>

QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

3.6	JDP050b	m²	<b>LÁMINA GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO ANTI-RAICES 325 G/M2.</b> Barrera antirraíces realizada con malla de polipropileno no tejido, de 70 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, con una resistencia a la tracción longitudinal de 22 kN/m y 325 g/m² de masa superficial, con revestimiento impermeabilizante de color verde en una de sus caras, colocada mediante fijación mecánica. Incluso cinta adhesiva por ambas caras, para la resolución de uniones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla. Resolución de uniones. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.			
	mt48tup050ab	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 0,8 mm de espesor, con ...	1,050	1,00	1,05
	mo112	h	Peón especializado construcción.	0,010	19,00	0,19
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,010	18,69	0,19
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,40	0,03
	3,000	%	Costes indirectos		1,46	0,04
			Clase: Mano de obra			0,38
			Clase: Materiales			1,05
			Clase: Medios auxiliares			0,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,50</b>

UN EURO CON CINCUENTA CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 19
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.7	ASI050b	m	<b>CANALETA DE DRENAJE OCULTA DE HORMIGÓN POLÍMERO SOBRE HORMIGÓN.</b> Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 140 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 140 mm de altura, OCULTO 10 ULMA o similar para recogida de pluviales, colocada sobre solera de hormigón según detalle. Incluso accesorios de registro, piezas especiales y base.			
	mt11can020...	Ud	Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm d...	1,000	38,00	38,00
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,050	22,36	1,12
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	18,69	0,93
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	40,10	0,80
	3,000	%	Costes indirectos		40,85	1,23
			Clase: Mano de obra			2,05
			Clase: Materiales			38,00
			Clase: Medios auxiliares			0,80
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,23
			<b>Coste total</b>			<b>42,08</b>

CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 20
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CERRAJERIA	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>4</b>	<b>C004</b>		<b>CERRAJERIA</b>			
4.1	EAS010b	kg	<b>ACERO EN PLACAS Y SOPORTE VERTICAL EN TUBO CERRADO EN REMATE S275 J0 CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ACABADO ESMALTE DE POLIURETANO COMPATIBLE RF.</b>			
			Acero UNE-EN 10025 S275J0, en placas y postes formados por piezas simples perfiles laminados o tubo estructural acabado con imprimación antioxidante y esmalte de poliuretano 60 micras C2, compatible con RF, colocado con uniones soldadas en obra o atornilladas, a una altura de hasta 8m.			
	mt07ala010...	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J0, en perfiles laminad...	1,000	1,50	1,50
	mq08sol020b	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica y pint...	0,015	3,47	0,05
	mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,016	23,29	0,37
	mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,016	22,08	0,35
	mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,001	22,36	0,02
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,30	0,05
	3,000	%	Costes indirectos		2,34	0,07
			Clase: Mano de obra			0,74
			Clase: Maquinaria			0,05
			Clase: Materiales			1,50
			Clase: Medios auxiliares			0,05
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,41</b>

			DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
4.2	UVT030b	m	<b>VALLADO DE PISTA CON PANELES DE VALLA PLEGADA GALVANIZADA TIPO HÉRCULES PLUS DE MOREDA RIVIERE TREFILERIAS, DE 3M DE ALTURA.</b>			
			Vallado de pista formado por paneles de valla plegada galvanizada tipo Hércules plus, con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x3,00 m, (2+1) acabado galvanizado y posterior pintado en RAL 1021; y postes de perfil hueco galvanizado y pintado color amarillo RAL 1021, de sección rectangular 60x40x2 mm, fijados con pletina y tornillos sobre muros de hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos, incluso cruz de arriostamiento en cada panel realizado con redondos corrugados de diámetro 20, pintados en RAL 1021.			
			Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro.			
			Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes.			
			Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de redondos de arriostamiento. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla.			
			Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
			Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.			
	mt52vsm01...	m	Panel de valla plegada Hercules con pliegues de refuerzo, ga...	1,000	30,00	30,00
	mt52vprm050	Ud	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosol...	2,000	3,49	6,98
	mo011	h	Oficial 1ª montador.	0,106	22,98	2,44
	mo080	h	Ayudante montador.	0,106	21,21	2,25
	%	%	Costes directos complementarios	3,000	41,70	1,25
	3,000	%	Costes indirectos		42,92	1,29
			Clase: Mano de obra			4,69
			Clase: Materiales			36,98
			Clase: Medios auxiliares			1,25
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,29
			<b>Coste total</b>			<b>44,21</b>

CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 21
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CERRAJERIA	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

4.3	UVP020b	Ud	<b>PUERTA DE 2 HOJAS DE BASTIDOR DE TUBO DE ACERO Y MALLA PLEGADA TIPO HÉRCULES GALVANIZADA Y PINTADA RAL DF, INCLUSO HERRAJES, CERRADURA Y TIRADOR.</b>			
			<p>Puerta cancela de 2 hojas de valla plegada Hércules, con dimensiones totales de 4.00x2.50m según diseño en planos, formada por bastidor, montantes y travesaños de tubo de acero de 60x42x2, y columnas de fijación de 80x60x2 mm, fijada a los cercos y atirantada, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica. Incluso postes de refuerzo, herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, y accesorios de fijación y montaje. Elaborada en taller; ajuste y montaje en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Apertura de huecos en el terreno. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Montaje de la puerta. Fijación del bastidor sobre los postes. Colocación de los herrajes de cierre. Ajuste final de la hoja.</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>			
	mt52vst040...	Ud	Puerta cancela de 2 hojas, constituida por malla plegada tipo...	1,000	250,00	250,00
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	2,000	20,19	40,38
	mo059	h	Ayudante cerrajero.	2,000	18,96	37,92
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	328,30	6,57
	3,000	%	Costes indirectos		334,87	10,05
			Clase: Mano de obra			78,30
			Clase: Materiales			250,00
			Clase: Medios auxiliares			6,57
			Clase: 3 % Costes indirectos			10,05
			<b>Coste total</b>			<b>344,92</b>

TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

4.4	UVT030bb	m	<b>RETIRADA DE VALLA PLEGADA GALVANIZADA TIPO HÉRCULES DE 2M DE ALTURA, Y RECOLOCACIÓN SOBRE GRADAS PREFABRICADAS.</b>			
			<p>Retirado de vallado de pista existente formado por paneles de valla plegada galvanizada tipo Hércules plus, de 2,50x2,00 m, y postes de perfil hueco de sección rectangular 60x40x2 mm, fijados con pletina y tornillos sobre solera, para recolocación soldando las placas y los postes a placas preparadas sobre las gradas prefabricadas de hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.</p>			
	mt52vpm050	Ud	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosol...	0,200	3,49	0,70
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,150	20,19	3,03
	mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,150	18,96	2,84
	%	%	Costes directos complementarios	3,000	6,60	0,20
	3,000	%	Costes indirectos		6,77	0,20
			Clase: Mano de obra			5,87
			Clase: Materiales			0,70
			Clase: Medios auxiliares			0,20
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,20
			<b>Coste total</b>			<b>6,97</b>

SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 23
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**5 C005 EQUIPAMIENTO**

5.1 TDG020b Ud **JUEGO DE 2 CANASTAS BALONCESTO POSTE FIJO SALIDA 181CM CON TABLERO SMC IMP URBAN TOTALMENTE EQUIPADAS Y MONTADAS.**

Suministro y montaje de juego de 2 canastas reglamentarias de baloncesto FIBA completas, Medidas: 1,8 x 2,64 x 3,95 m. Vuelo 1,81 m. Sección tubo redondo, de instalación con poste fijo, vuelo 181 cm; fabricadas conforme a UNE-EN 1270 y acorde a normas NIDE 1 (BLC) y FIBA. Disponen de tableros de SMC (Sheet Moulding Compound - lámina compuesta moldeada), acero pintado al polvo, aro basculante y red, de dimensiones 1800x1050 mm. Poste y estructura de acabado pintado al polvo. Totalmente instaladas, preanclada en solera; i/pp de replanteos, incluso zapata de hormigón para anclaje de las fijaciones del poste, ajustes y medios auxiliares. Accesorios incluidos. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.  
 Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.  
 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.

mt52dep23...	Ud	Juego de 2 canastas fijas de baloncesto FIBA SMC. Acero pi...	1,000	1.800,00	1.800,00
mq04cag010b	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	1,000	63,96	63,96
mo112	h	Peón especializado construcción.	4,000	19,00	76,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	4,000	18,69	74,76
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2.014,70	40,29
3,000	%	Costes indirectos		2.055,01	61,65

Clase: Mano de obra	150,76
Clase: Maquinaria	63,96
Clase: Materiales	1.800,00
Clase: Medios auxiliares	40,29
Clase: 3 % Costes indirectos	61,65

**Coste total 2.116,66**

DOS MIL CIENTO DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

5.2 TDA100b Ud **CONJUNTO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESTACIÓN WORKOUT- 07082020-A, EN ARENA IMP URBAN O SIMILAR, SEGÚN DISEÑO EN PLANOS.**

Suministro, transporte y montaje de conjunto de estación Workout, incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante expuestas en planos del proyecto, compuesto por:  
 -Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera, postes altos inclinados y barras de elevaciones de 1800 y 1300; -Pared sueca; -2 Cuadrado de elevaciones; -Barra de elevaciones de 1500; -Barra de anillas; -Barra de flexiones triple francesa; -Banco de abdominales inclinado; -Banco de paralelas; -Paralelas americanas bajas;- Paralelas americanas triples; -Cartel indicador del workout; fijadas a una base de hormigón no incluida. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montado y probado.  
 Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Realización de pruebas de servicio.  
 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.

mtwork01b	Ud	-Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera,...	1,000	14.825,00	14.825,00
mo112	h	Peón especializado construcción.	10,000	19,00	190,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	10,000	18,69	186,90
%	%	Costes directos complementarios	2,000	15.201,90	304,04
3,000	%	Costes indirectos		15.505,94	465,18

Clase: Mano de obra 376,90

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 24
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

Clase: Materiales 14.825,00  
Clase: Medios auxiliares 304,04  
Clase: 3 % Costes indirectos 465,18  
**Coste total 15.971,12**

QUINCE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

5.3 UIV010b Ud **COLUMNA CILÍNDRICA DE 8M DE ALTURA SO-BCN DE HGH PARA 2 PROYECTORES,**

Columna Cilíndrica de 8m de altura SO-BCN de HGH para 2 proyectores; Diámetro 127mm. Con cincho de refuerzo en la base. Fabricados en acero al carbono, calidad S-235-JR. Galvanizado por inmersión en caliente según la norma EN ISO 1461. Pintura líquida o termolacada en el RAL indicado por DF. Portezuela con ventilación. Cierre anti vandálico. con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm<sup>2</sup>, toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido;

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. 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.

mt34www020	Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y t...	1,000	73,90	73,90
mt34www040	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	1,000	6,01	6,01
mt34www050	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> .	8,000	0,42	3,36
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,000	2,81	5,62
mt35tte010a	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, f...	1,000	16,00	16,00
mt34xes010...	Ud	Columna cilíndrica SO-BCN de Herminio González e Hijos, d...	1,000	300,00	300,00
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	0,200	65,58	13,12
mo003	h	Oficial 1º electricista.	0,700	20,48	14,34
mo102	h	Ayudante electricista.	0,700	18,88	13,22
%	%	Costes directos complementarios	2,000	445,60	8,91
3,000	%	Costes indirectos		454,48	13,63

Clase: Mano de obra 27,56  
Clase: Maquinaria 13,12  
Clase: Materiales 404,89  
Clase: Medios auxiliares 8,91  
Clase: 3 % Costes indirectos 13,63

**Coste total 468,11**

CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 25
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.4	E18EPI450bb	Ud	<b>PROYECTOR SIMETRICO/ASIMETRICO LED 980W - 12000 LM/ 4000K</b> Proyector LED simétrico o asimétrico Coreline tempo mediano BVP130 LED120-4S/740 PSU OFA52 ALU C1KC3 Coreline tempo medium - LED module, system flux 12000 lm - 740 blanco neutro - Optilux asimétrico, angulo del eje de 52º grado de protección IP66-IK08 / Clase I, segun UNE-EN60598 y EN-50102; equipado LED de 12000 lm y consumo de 98W y temperatura de color blanco neutro (4000K) driver integrado. CO n marcado CE segun reglamento (UE) 305/201. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,250	20,19	5,05
	P16AB480cb	u	Proyector IP66 LED de 12000 lm y consumo de 98W y temp...	1,000	320,00	320,00
	P01DW090	u	Pequeño material	1,000	1,35	1,35
	3,000	%	Costes indirectos		326,40	9,79
			Clase: Mano de obra			5,05
			Clase: Materiales			321,35
			Clase: 3 % Costes indirectos			9,79
			<b>Coste total</b>			<b>336,19</b>

TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

5.5	URM030bb	Ud	<b>INSTALACION ELECTRICA PARA ILUMINACION DE PISTA AL EXTERIOR.</b> Instalación eléctrica para iluminación de pista de baloncesto al exterior con programador electrónico, cableado necesario, tubos, cuadros y diferenciales. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado en armarito de control (incluido). 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.			
	mt48pro040a	u	Temporizador digital programable.	1,000	75,75	75,75
	mt35aia090...	m	Tubo de acero galvanizado para alojamiento de cableado de ...	15,000	3,00	45,00
	mt35aia090aa	m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de 16 m...	70,000	1,50	105,00
	mt35cun020...	u	Cable acometida a cuadro	1,000	65,43	65,43
	mt35cun020...	m	Cable 1,5mm sección 2 hilos. Según UNE 211025.	50,000	0,41	20,50
	mt35cun020a	m	Cable 2,5mm sección 3 hilos. Según UNE 211025.	200,000	1,00	200,00
	mt35www01...	u	Herrajes necesarios, abrazaderas, bridas, tornillería....	1,000	100,00	100,00
	mt35www01...	u	Cuadro estanco de superficie ip65.	1,000	85,00	85,00
	mt35www010c	u	Cajas estancas para empalmes.	10,000	5,00	50,00
	mt35www01...	u	Cajas estancas para transformadores.	4,000	6,00	24,00
	mt35www01...	u	Diferencial 40A.	1,000	42,00	42,00
	mt35www01...	u	Magnetotérmicos 10A.	3,000	7,70	23,10
	mt35www010	u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,200	1,48	0,30
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	1,000	20,19	20,19
	O01OB210	h	Oficial 2ª electricista	1,000	18,90	18,90
	3,000	%	Costes indirectos		875,17	26,26
			Clase: Mano de obra			39,09
			Clase: Materiales			836,08
			Clase: 3 % Costes indirectos			26,26
			<b>Coste total</b>			<b>901,43</b>

NOVECIENTOS UN EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 26
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.6 EPE010b Ud **ASIENTO GRADERÍO PREFABRICADO.**

Asiento en graderío prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm<sup>2</sup>, en dos filas, tipo Montalban y Rodríguez o similar, Tramo de escalera prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm<sup>2</sup>, de 1m de ancho, longitud 1,20 y 0,80 m de altura.

Incluye: Replanteo. Izado y presentación de las piezas mediante grúa. Ajuste a su posición correcta y nivelación. Formación de la unión con los elementos de apoyo. Lenado y sellado de juntas. Montaje y desmontaje de apeos complementarios.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirán las unidades colocadas según especificaciones de Proyecto.

mt07gpf020b	Ud	graderio prefabricados segun diseño	1,000	235,00	235,00
mq07gte01...	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacida...	0,250	63,84	15,96
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,250	20,74	5,19
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,250	19,68	4,92
%	%	Costes directos complementarios	2,000	261,10	5,22
3,000	%	Costes indirectos		266,29	7,99

Clase: Mano de obra 10,11

Clase: Maquinaria 15,96

Clase: Materiales 235,00

Clase: Medios auxiliares 5,22

Clase: 3 % Costes indirectos 7,99

**Coste total 274,28**

DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

5.7 EPE010bbb Ud **PELDAÑO PREFABRICADO.**

Peldaño para graderío prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm<sup>2</sup>, tipo Montalban y Rodríguez o similar, de 1m de longitud, 0,35 de ancho y 0,15 de altura.

Incluye: Replanteo. Izado y presentación de las piezas mediante grúa. Ajuste a su posición correcta y nivelación. Formación de la unión con los elementos de apoyo. Lenado y sellado de juntas. Montaje y desmontaje de apeos complementarios.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirán las unidades colocadas según especificaciones de Proyecto.

mt07gpf020bb	Ud	escaleras prefabricados segun diseño	1,000	35,00	35,00
mq07gte01...	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacida...	0,050	63,84	3,19
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,050	20,74	1,04
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,050	19,68	0,98
%	%	Costes directos complementarios	2,000	40,20	0,80
3,000	%	Costes indirectos		41,01	1,23

Clase: Mano de obra 2,02

Clase: Maquinaria 3,19

Clase: Materiales 35,00

Clase: Medios auxiliares 0,80

Clase: 3 % Costes indirectos 1,23

**Coste total 42,24**

CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 27
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	GESTION DE RESIDUOS	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>6</b>	<b>C005b</b>		<b>GESTION DE RESIDUOS</b>			
6.1	GTA020b	m³	<b>TRANSPORTE DE TIERRAS CON CAMIÓN.</b> Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.			
	mq04cab010e	h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	0,103	47,84	4,93
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,90	0,10
	3,000	%	Costes indirectos		5,03	0,15
			Clase: Maquinaria			4,93
			Clase: Medios auxiliares			0,10
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,15
			<b>Coste total</b>			<b>5,18</b>
			CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS			
6.2	GTB020b	m³	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE TIERRAS A GESTOR AUTORIZADO.</b> Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res035a	m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la ex...	1,033	2,16	2,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,20	0,04
	3,000	%	Costes indirectos		2,27	0,07
			Clase: Maquinaria			2,23
			Clase: Medios auxiliares			0,04
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,34</b>
			DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 28
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**7 C007 SEGURIDAD Y SALUD**

**7.1 YSS020 Ud CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS.**

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 bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. 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.

mt50les020a	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de ...	0,333	13,18	4,39
mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	6,000	0,03	0,18
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,70	0,17
3,000	%	Costes indirectos		8,85	0,27

Clase: Mano de obra 4,11

Clase: Materiales 4,57

Clase: Medios auxiliares 0,17

Clase: 3 % Costes indirectos 0,27

**Coste total 9,12**

**NUEVE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS**

**7.2 YSB135 m VALLA TRASLADABLE.**

Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50spv020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de mall...	0,060	37,70	2,26
mt50spv025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orific...	0,080	5,88	0,47
mt50spr050	m <sup>2</sup>	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultraviol...	2,000	0,53	1,06
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,110	19,93	2,19
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
%	%	Costes directos complementarios	2,000	10,10	0,20
3,000	%	Costes indirectos		10,29	0,31

Clase: Mano de obra 6,30

Clase: Materiales 3,79

Clase: Medios auxiliares 0,20

Clase: 3 % Costes indirectos 0,31

**Coste total 10,60**

**DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 29
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.3	YSB130	m	<b>VALLA PEATONAL.</b> Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotos verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50vbe010...	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con ...	0,020	42,91	0,86
	mt50vbe020	Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibi...	0,050	2,45	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,110	18,69	2,06
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,00	0,06
	3,000	%	Costes indirectos		3,10	0,09
			Clase: Mano de obra			2,06
			Clase: Materiales			0,98
			Clase: Medios auxiliares			0,06
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,09
			<b>Coste total</b>			<b>3,19</b>

TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

7.4	YCB070	m	<b>BARANDILLA DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DE BORDES DE EXCAVACIÓN.</b> Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	2,869	1,25	3,59
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	2,520	0,03	0,08
	mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protec...	0,084	0,10	0,01
	mt50spa050g	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,002	361,67	0,72
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,050	1,12	0,06
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,220	19,93	4,38
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	13,00	0,26
	3,000	%	Costes indirectos		13,21	0,40
			Clase: Mano de obra			8,49
			Clase: Materiales			4,46
			Clase: Medios auxiliares			0,26
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,40
			<b>Coste total</b>			<b>13,61</b>

TRECE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 30
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.5 YSM006 m **CINTA DE SEÑALIZACIÓN CON VALLAS PEATONALES.**

Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotos verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50bal010n	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchu...	0,780	0,12	0,09
mt50vbe010...	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con ...	0,013	42,91	0,56
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,69	2,26
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,90	0,06
3,000	%	Costes indirectos		2,97	0,09

Clase: Mano de obra

Clase: Materiales

Clase: Medios auxiliares

Clase: 3 % Costes indirectos

**Coste total**

**3,06**

TRES EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

7.6 YPC010 Ud **ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEOS.**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro y lavabo y puerta de madera en inodoro.

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.

mt50cas010a	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, d...	1,000	93,05	93,05
%	%	Costes directos complementarios	2,000	93,10	1,86
3,000	%	Costes indirectos		94,91	2,85

Clase: Materiales

Clase: Medios auxiliares

Clase: 3 % Costes indirectos

**Coste total**

**97,76**

NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 31
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.7 YMM010b Ud **BOTIQUÍN DE URGENCIA.**

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.

Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

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.

mt50eca010b	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antiséptico...	1,000	117,75	117,75
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
%	%	Costes directos complementarios	2,000	121,90	2,44
3,000	%	Costes indirectos		124,30	3,73
		Clase: Mano de obra			4,11
		Clase: Materiales			117,75
		Clase: Medios auxiliares			2,44
		Clase: 3 % Costes indirectos			3,73
		<b>Coste total</b>			<b>128,03</b>

CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS

7.8 YIU060 Ud **PAR DE RODILLERAS.**

Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, amortizable en 4 usos.

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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50epu060d	Ud	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponj...	0,250	15,34	3,84
%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,80	0,08
3,000	%	Costes indirectos		3,92	0,12
		Clase: Materiales			3,84
		Clase: Medios auxiliares			0,08
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,12
		<b>Coste total</b>			<b>4,04</b>

CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 32
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.9	YIU030	Ud	<b>ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD.</b> Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epu03...	Ud	Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, color amari...	0,200	49,95	9,99
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	10,00	0,20
	3,000	%	Costes indirectos		10,19	0,31
			Clase: Materiales			9,99
			Clase: Medios auxiliares			0,20
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,31
			<b>Coste total</b>			<b>10,50</b>

			DIEZ EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
7.10	YIP010	Ud	<b>CALZADO DE SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y TRABAJO.</b> Par de zapatos 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. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epp01...	Ud	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un im...	0,500	46,05	23,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,00	0,46
	3,000	%	Costes indirectos		23,49	0,70
			Clase: Materiales			23,03
			Clase: Medios auxiliares			0,46
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,70
			<b>Coste total</b>			<b>24,19</b>

			VEINTICUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS			
7.11	YIM010	Ud	<b>PAR DE GUANTES.</b> 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. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epm01...	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría I...	0,250	16,38	4,10
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,10	0,08
	3,000	%	Costes indirectos		4,18	0,13
			Clase: Materiales			4,10
			Clase: Medios auxiliares			0,08
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,31</b>

CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 33
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.12	YIJ010	Ud	<b>PROTECTOR OCULAR.</b> Gafas de protección con montura universal, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epj010...	Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría...	0,200	16,15	3,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,20	0,06
	3,000	%	Costes indirectos		3,29	0,10
			Clase: Materiales			3,23
			Clase: Medios auxiliares			0,06
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,10
			<b>Coste total</b>			<b>3,39</b>

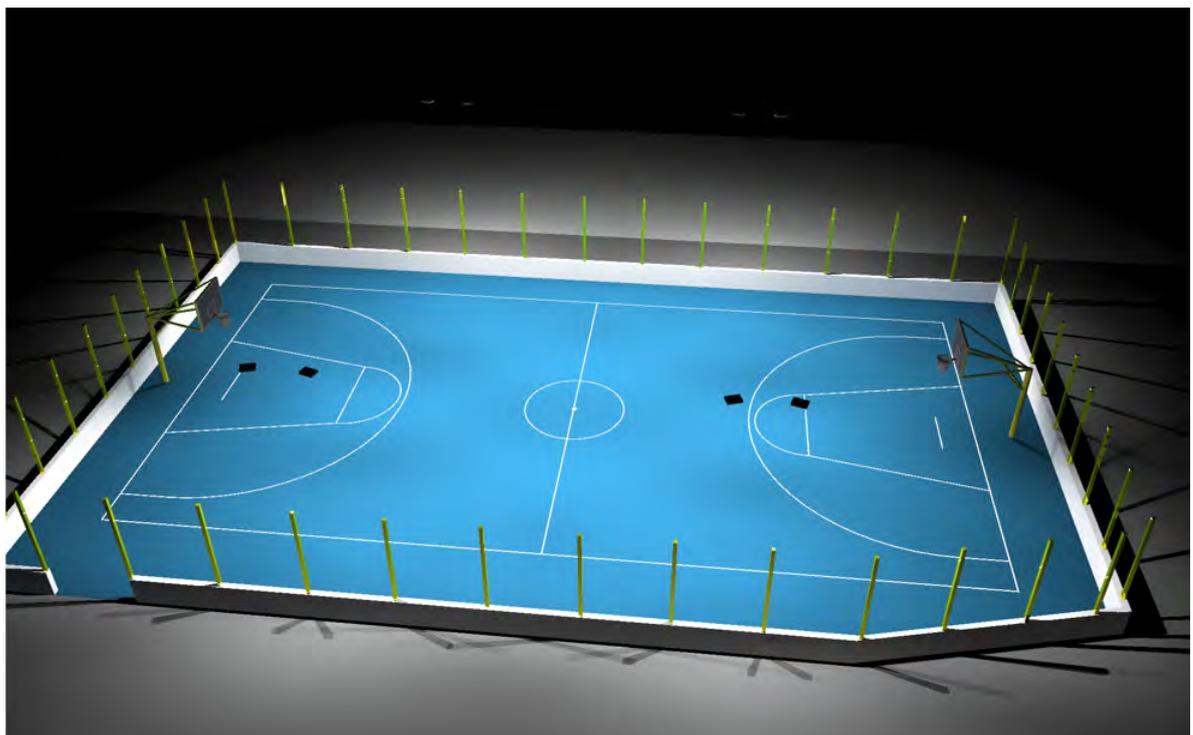
			TRES EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
7.13	YIC010	Ud	<b>CASCO.</b> Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epc010hj	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cu...	0,100	2,83	0,28
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	0,30	0,01
	3,000	%	Costes indirectos		0,29	0,01
			Clase: Materiales			0,28
			Clase: Medios auxiliares			0,01
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,01
			<b>Coste total</b>			<b>0,30</b>

TREINTA CÉNTIMOS

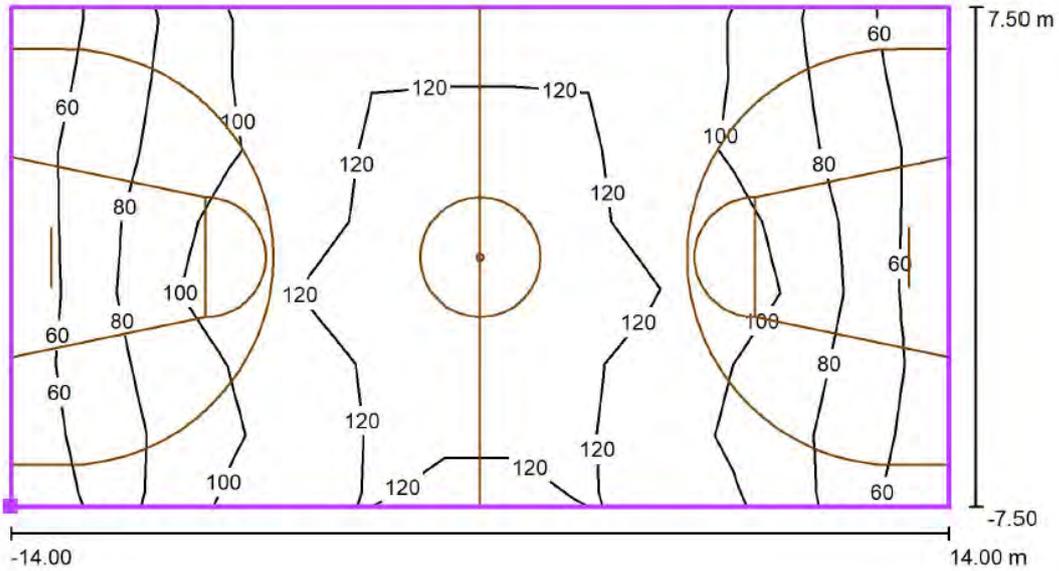
  
Carlos Jurado Fernández  
colegiado COAM 8839



## ANEXO 7: ILUMINACIÓN



**Escena exterior 1 / cancha baloncesto / Isolíneas (E, perpendicular)**



Valores en Lux, Escala 1 : 201

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde- Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**ANEXO 8: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

---

## ANEXO 8. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

---

Plan de control de calidad.

Los controles y ensayos necesarios para la comprobación de las condiciones que han de cumplir los materiales y unidades de obra, así como las condiciones de aceptación o rechazo de las mismas, serán los definidos expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, o en su defecto, los indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del Ayuntamiento de La Cabrera. Se considera incluido en los precios del proyecto el coste de los ensayos y controles necesarios para la caracterización de los distintos materiales y unidades de obra, y por tanto **dicho coste correrá en su totalidad a cargo del contratista.**

El control de calidad de las diferentes unidades de obra se realizará conforme a la normativa vigente de aplicación (UNE, EHE, NLT...). Previamente a la firma del Acta de Comprobación del Replanteo deberá desarrollarse un programa definitivo de control de calidad, que determinará las pruebas y ensayos y número de ellos que deberán realizarse en las unidades de obra fundamentales. No obstante, la Dirección Técnica de la Obra, podrá ordenar que se verifiquen otros ensayos y análisis, que a su criterio resulten pertinentes.

Se realizará el control de calidad conforme a las directrices marcadas por la dirección facultativa, y el plan de control de calidad. Los gastos derivados del control de calidad correrán a cargo el contratista hasta el 1% el PEM. El contratista presentará el plan de control de calidad para su aprobación por la DF antes del comienzo de las obras. Comprenderá pruebas al hormigón de cimentación y a la estructura metálica en lo que dicte las normas de obligado cumplimiento.

El control de calidad de las obras incluye:

- A. El control de recepción de productos
- B. El control de la ejecución
- C. El control de la obra terminada

Para ello:

- 1) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- 2) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- 3) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

### A.- CONTROL DE RECEPCION DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

#### 1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de la ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

### 3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

### CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

#### 1. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-03) Aprobada por el Real Decreto 1797/2003, de 26 de diciembre (BOE 16/01/2004). Artículos 8, 9 y 10. Suministro y almacenamiento. Artículo 11. Control de recepción

##### Cementos comunes

Obligatoriedad del marcado CE para este material (UNE-EN 197-1), aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

##### Cementos especiales

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos especiales con muy bajo calor de hidratación (UNE-EN 14216) y cementos de alto horno de baja resistencia inicial (UNEEN 197- 4), aprobadas por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

##### Cementos de albañilería

Obligatoriedad del marcado CE para los cementos de albañilería (UNE- EN 413-1, aprobada por Resolución de 1 de Febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

#### 2. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998)

Artículo 1.1. Certificación y distintivos; Artículo 81. Control de los componentes del hormigón; Artículo 82. Control de la calidad del hormigón; Artículo 83. Control de la consistencia del hormigón; Artículo 84. Control de la resistencia del hormigón; Artículo 85. Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón; Artículo 86. Ensayos previos del hormigón; Artículo 87. Ensayos característicos del hormigón; Artículo 88. Ensayos de control del hormigón; Artículo 90. Control de la calidad del acero; Artículo 91. Control de dispositivos de anclaje y empalme de las armaduras postesas.

Artículo 92. Control de las vainas y accesorios para armaduras de pretensado; Artículo 93. Control de los equipos de tesado; Artículo 94. Control de los productos de inyección

#### 3. ESTRUCTURAS METÁLICAS

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad; Epígrafe 12.3 Control de calidad de los materiales; Epígrafe 12.4 Control de calidad de la fabricación

#### 4. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón. Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (Guía DITE Nº 009), aprobada por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de construcción; Obligatoriedad del marcado CE para estos productos (UNE-EN 13251), aprobada por Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Anclajes metálicos para hormigón; Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobadas por Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19/12/2002) y Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Anclajes metálicos para hormigón. Guía DITE Nº 001-1 ,2, 3 y 4.

Anclajes metálicos para hormigón. Anclajes químicos. Guía DITE Nº 001-5.

Apoyos estructurales; Obligatoriedad del marcado CE para estos productos, aprobada por Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19/02/2005).

Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. UNE-EN 1337-7.

Apoyos de rodillo. UNE-EN 1337- 4.

Apoyos oscilantes. UNE-EN 1337-6.

Aditivos para hormigones y pastas; Obligatoriedad del marcado CE para los productos relacionados, aprobada por Resolución de 6 de mayo de 2002 y Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 30/05/2002 y 01/12/2005).

Aditivos para hormigones y pastas. UNE-EN 934-2

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**

Aditivos para hormigones y pastas. Aditivos para pastas para cables de pretensado. UNE-EN 934-4

**B.- CONTROL DE EJECUCION**

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

**CONTROL DE LA FASE DE EJECUCION DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación de la que se incorpora un listado por elementos constructivos.

**1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO**

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE); Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de ejecución de elementos constructivos

Artículo 95. Control de la ejecución; Artículo 97. Control del tesado de las armaduras activas; Artículo 98. Control de ejecución de la inyección; Artículo 99. Ensayos de información complementaria de la estructura

**2. ESTRUCTURAS METÁLICAS**

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-A-Seguridad Estructural-Acero. Aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. (BOE 28/3/2006). Epígrafe 12. Control de calidad

Fase de ejecución de elementos constructivos

Epígrafe 12.5 Control de calidad del montaje

**C.- CONTROL DE LA OBRA TERMINADA**

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable que se enumera a continuación:

**ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**

**1. HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO Y ACERO ESTRUCTURAL**

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE); Aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre. (BOE 13/01/1998). Artículo 4.9. Documentación final de la obra

En La Cabrera, febrero de 2023

<b>LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE</b>	<b>EL ARQUITECTO</b>
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde- Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

## 2. PLANOS

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**  
*LA CABRERA - FEBRERO DE 2023*

### **3.PLIEGOS**

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**  
*LA CABRERA - FEBRERO DE 2023*

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES**

## **ÍNDICE**

**CAPÍTULO 1.-** Objeto del Pliego de Condiciones

**CAPÍTULO II.-** Descripción de las obras

**CAPÍTULO III.-** Características que deben tener los materiales y productos a emplear

**CAPÍTULO IV.-** Normas para la elaboración de las distintas unidades de obra

**CAPÍTULO V.-** Instalaciones auxiliares y precauciones a adoptar durante la construcción.

**CAPÍTULO VI.-** Forma de medición y valoración de las distintas unidades de obra y abono de las partidas alzadas.

**CAPÍTULO VII.-** Plazo de garantía y pruebas previstas para la recepción.

**CAPÍTULO VIII.-** Cesiones y subcontratos

**CAPÍTULO IX.-** Cláusulas finales

## **CAPITULO I.**

### **Objeto de este documento.**

- 1.1. El Pliego de Prescripciones Técnicas reúne las normas a seguir para la realización de las obras de que es objeto el presente proyecto.
- 1.2. El presente Pliego, conjuntamente con los otros documentos requeridos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público forma el proyecto que servirá de base para la contratación de las obras denominadas:

### **PROYECTO DE EJECUCIÓN DE DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA, EN LA CABRERA (MADRID)**

- 1.3. Las presentes prescripciones técnicas serán de obligada observación por el contratista a quién se adjudique la obra, el cual deberá hacer constar que las conoce y que se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que sirva de base para la adjudicación.

## **CAPITULO II**

### **Descripción de las obras**

- 2.1. Las obras objeto del contrato son las que quedan especificadas en los restantes documentos del Proyecto, tales como la Memoria Descriptiva, el estado de Mediciones y Presupuesto General y los distintos planos que lo componen básicamente y que, en resumen, consisten en:

#### **DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT**

Se procederá al levantado de la zona de juegos adultos existente actualmente en el área de la zona donde se proyecta el workout. Tras la excavación y protección se rellenarán 30 cm de arena de río, que será el acabado de la pista de workout, y se dispondrán los aparatos sobre zapatas de hormigón.

Será necesario ejecutar unas zanjas de cimentación para los muros perimetrales de la pista de baloncesto, que se rellenarán con hormigón HM20 y se ejecutará un muro de hormigón de 30 cm de espesor, y 1,50 m de altura al este. Perímetro que se completará con una malla electrosoldada galvanizada de 3,00 m de altura, y puertas.

Se hará el vertido de una solera de hormigón armado de 15 cm de espesor en toda la zona de la pista de baloncesto, y encima se ejecutará un pavimento deportivo y una pintura acrílica específica para suelos de espacios deportivos.

La pista será completada con el equipamiento de un juego de canastas reglamentarias, y una iluminación con báculos y proyectores led.

Así mismo, se instalará un cartel indicativo con normas de uso, y datos de interés.

## CAPITULO III

### Características que deben tener los materiales y productos a emplear

#### 3.1. General.

Todos los materiales y productos a emplear en la presente obra serán de calidad adecuada y reunirán las condiciones generales de índole técnica prevista en el Pliego de Condiciones de la Edificación 1973, pliegos de recepción de yesos, ladrillos y cementos RY-85, RL-88 y RC-03 y demás disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción, en todo aquello que no contradiga la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público

#### 3.2. Origen y Garantía de los materiales y productos.

Todos los materiales y productos a emplear en la presente obra deberán tener registrado, conocido e identificable los datos del origen y el suministrador, sea esta persona física o jurídica. Igualmente deberán tener las garantías de calidad, sellos y marcas suficientes para justificar su idoneidad respecto de lo especificado en proyecto. En caso contrario, se someterán a los controles previos de ensayo, experimentación, etc..., necesarios para demostrar su adecuación suficiente a las especificaciones y prescripciones técnicas conforme a las disposiciones vigentes referentes a materiales o prototipos de construcción que le son de aplicación, así como todos aquellos que se crean necesarios para acreditar su calidad y funcionamiento, por cuenta de la contrata. Cualquier otro que no haya sido especificado y que sea necesario realizar deberá ser aprobado por la Dirección de las Obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción. Todas las características serán registradas en un **libro memoria de la obra** que mantendrá el constructor como registro de materiales y productos, del cual se entregará finalmente a la Dirección Facultativa un ejemplar, con independencia de las consultas que durante la misma esta quiera realizar.

#### 3.3. Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios, reunirán, además de las condiciones señaladas en 6.7., las condiciones de bondad necesarias a juicio de la Dirección Facultativa, no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

#### 3.4. Comprobación de los materiales y productos.

Con carácter previo a la ejecución de las unidades de obra, los materiales y productos habrán de ser reconocidos y aprobados por la Dirección Facultativa, para lo cual, el contratista presentará oportunamente muestras de cada clase de material y producto a la aprobación de la Dirección Facultativa, las cuales deben estar numeradas y corresponder con lo registrado en el **libro memoria de la obra**, conservándose para efectuar en su día la comparación o cotejo con los que se empleen en la ejecución de la obra. Si se hubiese efectuado su manipulación o colocación sin obtener dicha conformidad, deberán ser retirados todos aquellos que la citada Dirección rechazara dentro de un plazo de treinta días.

#### 3.5. Límite de los reconocimientos de calidad.

Siempre que la Dirección Facultativa lo estime necesario, serán efectuados por cuenta de la contrata las pruebas y análisis que permitan apreciar las condiciones de los materiales y productos a emplear, hasta un máximo del 1% del presupuesto de ejecución material.

## CAPITULO IV

### Normas para la elaboración de las distintas unidades de obra

#### 4.1. Equipo y maquinaria.

El contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución en los plazos parciales y total convenidos en el contrato.

#### 4.2. Replanteo.

Como actividad previa a cualquiera otra de la obra, por la Dirección de la misma, se procederá, en presencia del contratista, a efectuar la comprobación del replanteo hecho previamente a la licitación, extendiéndose **acta del resultado**, que será firmada por ambas partes interesadas, remitiéndose un ejemplar completo al Área correspondiente de la Consejería de Presidencia.

Cuando de dicha comprobación se desprenda la viabilidad del proyecto a juicio del Director de las obras, sin reserva por el contratista, se darán comienzo a las mismas con fecha a contar, desde el día siguiente a la firma del acta de comprobación de replanteo, a efectos del cumplimiento del plazo de ejecución de las obras.

#### 4.3. **Condiciones generales de ejecución.**

Todos los trabajos incluidos en el proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura - 1973, en todo aquello que no contradiga a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir al contratista la baja de adjudicación de pretexto para desviarse de la esmerada ejecución ni de la calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales, productos y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

#### 4.4. **Normativa obligatoria.**

Se tendrán presentes las disposiciones e instrucciones de tipo particular referentes a determinadas actividades, que serán de obligado cumplimiento, tales como el ya citado Pliego de Condiciones de la Edificación, aprobado por Orden Ministerial de 4/06/76.

Del mismo modo, se cumplirán las especificaciones del Código Técnico de la Edificación (CTE), conforme se establece en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en las obras de edificación incluidas en su ámbito de aplicación, así como en los proyectos y obras en espacios públicos que comporten actuaciones similares a las propias del proceso edificatorio.

#### 4.5. **Comprobación de la ejecución.**

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte de obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a realizar cuantas veces fuera necesario, hasta que alcance el nivel de calidad definido y exigido por dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de la obra se hubiesen notado después de la recepción, sin que ello pueda influir en los plazos parciales o total de ejecución de la obra.

#### 4.6. **Obligaciones exigibles al contratista durante la ejecución de la obra.**

##### 4.6.1. **Marcha de los trabajos.**

Para la ejecución del programa de desarrollo de la obra, previsto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público, y en el artículo 132 del vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre **-en adelante RD 1098/2001-** el contratista deberá tener siempre en la obra un número de obreros proporcionado a la extensión de los trabajos y clases de éstos que estén ejecutándose

##### 4.6.2. **Personal.**

Todos los trabajos han de ejecutarse por personas especialmente preparadas. Cada oficio ordenará su trabajo armónicamente con los demás, procurando siempre facilitar la marcha de los mismos, en favor de la buena ejecución y rapidez de la construcción, ajustándose en la medida de lo posible a la planificación económica de la obra prevista en el proyecto.

#### 4.7. **Presencia técnica del contratista.**

El contratista permanecerá en la obra durante la jornada de trabajo, pudiendo estar representado por un encargado apto, autorizado por escrito, para recibir instrucciones verbales y firmar recibos, planos y comunicaciones que se le dirijan. En todas las obras con presupuesto superior a cinco millones de pesetas, y también en las que el respectivo Pliego de Cláusulas Particulares así lo determine, el contratista vendrá obligado a tener al frente de la obra y por su cuenta a un constructor con la titulación profesional, que pueda intervenir en todas las cuestiones de carácter técnico relacionados con la Contrata.

#### 4.8. **Libro Oficial de Órdenes, Asistencia e Incidencias.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el Libro de Ordenes, Asistencia e Incidencias, en el que quedarán reflejadas las visitas facultativas realizadas por la Dirección de la obra, las incidencias surgidas y, con carácter general, todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la Contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstas para la realización de las obras proyectadas.

El Libro de Órdenes y Asistencias se ajustará a lo estipulado en el Decreto 462/71, publicado en el "Boletín Oficial del Estado" de 24 de Marzo.

- 4.8.1. A tal efecto, a la formalización del contrato, se diligenciará dicho libro en el Área que corresponda de la Consejería de Presidencia, el cual **se entregará a la Contrata** en la fecha del comienzo de las obras, para su conservación en la oficina de la obra, en donde estará a disposición de la Dirección Facultativa y de las autoridades que debidamente lo requieran.
  - 4.8.2. El Arquitecto Director de la obra, el Aparejador o Arquitecto Técnico y los demás facultativos colaboradores en la Dirección de las obras, **dejarán constancia** mediante las oportunas referencias, de sus visitas, inspecciones y, asimismo, de las incidencias que surjan en el transcurso de los trabajos, especialmente de los que obliguen a cualquier modificación del proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al Contratista respecto a la ejecución de las obras, que serán de obligado cumplimiento por parte de éste .
  - 4.8.3. Este Libro de Órdenes, **estará a disposición** de cualquier autoridad debidamente designada para ello, que tuviera que realizar algún trámite o inspección relacionados con el desarrollo de la obra.
  - 4.8.4. Las **anotaciones** en el Libro de Órdenes, Asistencia e Incidencias darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato. Sin embargo cuando el Contratista no estuviese conforme, podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura aportando las pruebas que estimara pertinentes. El consignar una orden a través del correspondiente asiento en este Libro, no constituirá obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa así lo estime conveniente, se efectúe la misma también por oficio.
  - 4.8.5. Cualquier **variación** en la cuantía de las unidades de obra que supongan realizar un número distinto, en más o menos, de aquellas que figuran en las Mediciones y Presupuesto del proyecto, deberá ser reconocida y autorizada con carácter previo a su ejecución por la Dirección Facultativa de las obras, haciéndose constar en el Libro de Ordenes, **tanto la autorización de esta variación como la comprobación** posterior de su ejecución.
- 4.9. **Dudas respecto al proyecto.**  
Las dudas que pudieran ocurrir respecto de los documentos del proyecto, o si se hubiera omitido alguna circunstancia en ellos, se resolverán por la Dirección Facultativa de la obra en cuanto se relacione con la inteligencia de los planos, descripciones y detalles técnicos, debiendo someterse dicho contratista a lo que la misma decida, comprometiéndose a seguir todas sus instrucciones para que la obra se haga con arreglo a la práctica de la buena construcción, siempre que lo dispuesto no se oponga a las condiciones facultativas y económicas de esta Pliego ni a las generales de la Comunidad de Madrid o del Estado, **reflejándose** tal aclaración, si así lo requiere la Contrata, en el libro de Órdenes.

## CAPITULO V

### Instalaciones auxiliares y precauciones a adoptar durante la construcción.

#### 5.1. Instalaciones auxiliares.

La ejecución de las obras que figuran en el presente proyecto requerirán las instalaciones auxiliares, que a juicio de la dirección facultativa, sean necesarias para la buena marcha de dichas obras y el cumplimiento de los plazos establecidos, y que básicamente serán:

- Señales de tráfico que marquen los posibles cortes de este o peligros en la obra.
- Vallas de Obra reflectantes que regulen el tráfico.
- Cinta de señalización bicolor rojo/blanco delimitando las zonas peligrosas.
- Rellenos borde de zanjas.
- Todo tipo de protecciones al personal como cascos, guantes, botas, etc...
- Caseta prefabricada para oficina en obra y lo que esto conlleva (acometida eléctrica, agua, etc..)
- Contenedores.

#### 5.2. Precauciones.

Las precauciones a adoptar durante la contratación serán las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, aprobada por Orden Ministerial de 16-03-1971, así como en el Estudio de Seguridad y Salud, de acuerdo con el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

## **CAPITULO VI**

### **Forma de medición y valoración de las distintas unidades de obray abono de las partidas alzadas.**

#### **6.1 Mediciones.**

La medición del conjunto de unidades de obra que constituyen la obra a realizar se verificará aplicando a cada unidad de obra la unidad de medida que le sea más apropiada y siempre con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto contratado: unidad completa, partida alzada, metros lineales, metros cuadrados, cúbicos, kilogramos, etc.

#### **6.2. Participantes.**

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente Dirección Facultativa con el Contratista, levantándose las correspondientes actas, que serán firmadas por ambas partes.

#### **6.3. Contenido de las mediciones.**

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra realmente ejecutadas, no teniendo el Contratista derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el estado de mediciones del proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

#### **6.4. Valoraciones.**

Las valoraciones de las unidades de obra que figuran en el presente proyecto, se efectuarán multiplicando el número de éstas resultantes de las mediciones, por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto contratado.

#### **6.5. Contenido del precio.**

En el precio unitario aludido en el párrafo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse de cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales por el Estado, Comunidad Autónoma, o Municipio, durante la ejecución de las obras, así como toda clase de cargas sociales. También serán de cuenta del contratista los honorarios, tasas y demás impuestos o gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones del edificio y/o de la obra, y documentación oficial reglamentaria para la puesta en marcha de las instalaciones.

En el precio de cada unidad de obra van comprendidos todos los materiales, productos, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

#### **6.6. Valoración de las obras no incluidas o incompletas.**

Las obras concluidas se abonarán con arreglo a los precios consignados en el presupuesto. Cuando por consecuencia de rescisión u otra causa fuese preciso el valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, sin que pueda pretenderse cada valoración de la obra fraccionada en otra forma que la establecida en los cuadros de descomposición de precios.

#### **6.7. Precios contradictorios.**

Si ocurriese algún caso excepcional o imprevisto en el cual fuese necesaria la designación de precios contradictorios entre la Administración y el Contratista, estos precios deberán fijarse de acuerdo con lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público.

Si excepcionalmente se hubiera ejecutado algún trabajo que no se halle reglado exactamente en las condiciones del contrato, pero que sin embargo, sea admisible a juicio del Director, se dará conocimiento de ello al Órgano de Contratación, proponiendo a la vez la baja en el precio que estime justa, y si aquél resolviese aceptar la obra, quedará el contratista obligado a conformarse con la rebaja acordada

#### **6.8. Relaciones valoradas.**

El Director de la obra formulará mensualmente una relación valorada de los trabajos ejecutados desde la anterior liquidación, con sujeción a los precios del presupuesto.

Estas relaciones valoradas no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no suponen la aprobación de las obras que en ella se comprenden.

Se formarán multiplicando los resultados de la medición por los precios correspondientes y descontando, si hubiera lugar a ello, la cantidad correspondiente al tanto por ciento de baja o mejor producido en la licitación

**6.9. Plazo de información.**

El Contratista, que presenciara las operaciones de valoración y medición, tendrá un plazo de quince días para examinarlas. Deberá en dicho plazo dar su conformidad o hacer, en caso contrario, las reclamaciones que considere conveniente.

**6.10. Obras que se abonarán al Contratista y precios de las mismas.**

Tanto en las certificaciones de obra como en la liquidación final, se abonará al contratista la obra que realmente ejecute a los precios de ejecución material que figuran en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, con sujeción al proyecto que sirve de base a la licitación, o las modificaciones del mismo autorizadas por la superioridad, o a las órdenes que con arreglo a sus facultades le haya comunicado por escrito el Director de la obra, siempre que dicha obra se encuentre ajustada a los preceptos del contrato y sin que su importe, añadido a los restantes, pueda exceder de la cifra total de los presupuestos aprobados.

Por consiguiente, el número de unidades que figuran en el proyecto o en el presupuesto no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna especie, salvo en los casos de rescisión.

Al resultado de la valoración efectuada de este modo se le aumentará el tanto por ciento adoptado para formar el presupuesto de Contrata y de la cifra que se obtenga se descontará lo que proporcionalmente corresponda a la rebaja hecha, en el caso de que esta exista.

**6.11. Materiales o productos no previstos.**

Cuando se presente como necesario emplear materiales o productos para ejecutar obras que no figuren en el proyecto, se valorará su importe a los precios asignados a otras obras o materiales análogos, si los hubiera, y en caso contrario, se discutirá entre el Director de la Obra y el Contratista, sometidos a la superior aprobación por parte del Órgano contratante. Los nuevos precios convenidos por uno u otro procedimiento, se sujetarán en cualquier caso a lo establecido en el párrafo 6.10. del presente capítulo, no pudiendo superar en ningún caso, los precios equivalentes, si existieran, que figuran en la base de datos de la construcción de la Comunidad de Madrid correspondiente al año de contratación de la obra.

**6.12. Alteraciones por interés del contratista.**

Cuando el contratista, con autorización del Director de la obra, emplee materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que lo estipulado en el proyecto, sustituyéndose una clase de fábrica por otra que tenga asignado un mayor precio, ejecutándose con mayores dimensiones o cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Administración contratante, no tendrá derecho, sin embargo, sino a lo que le correspondería si hubiese construido la obra con estricta sujeción a lo proyectado o contratado.

**6.13. Abono de las partidas alzadas.**

Para la ejecución material de las partidas alzadas figuradas en el proyecto de obra a las que afecta la baja de adjudicación, deberá obtenerse la aprobación de la Dirección Facultativa. A tal efecto, antes de proceder a su realización se someterá a su consideración el detalle desglosado del importe de la misma, el cual, si es de conformidad, podrá ejecutarse.

De las partidas unitarias o alzadas que en el estado de mediciones o presupuesto figuran, serán a justificar las que en los mismos se indican, siendo las restantes de abono íntegro. Una vez realizadas las obras, le serán abonadas al contratista en el precio aprobado siguiente: Las cantidades calculadas para obras accesorias, aunque figuren por una partida alzada del presupuesto, no serán abonadas sino a los precios de la contrata, según las condiciones de las mismas y los proyectos particulares que para ello se formen o, en su defecto, por lo que resulte de la medición final.

## CAPITULO VII

### Plazo de garantía y pruebas previstas para la recepción.

- 7.1. El contratista una vez finalizadas las obras, hallándose éstas al parecer en las condiciones exigidas, y antes de la recepción de las mismas, deberá haber realizado todas las pruebas necesarias de las instalaciones del edificio que garanticen su perfecto funcionamiento.
- 7.2. La recepción de las obras será dentro del mes siguiente de haberse finalizado éstas y esté comprobado el perfecto funcionamiento de las instalaciones, a efectos de cumplimiento de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público.
- 7.3. A la recepción de las obras concurrirá un facultativo designado por la Administración, representante de ésta, el facultativo encargado de la Dirección de las obras y el contratista, asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo, a efectos de cumplimentar la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público.
- 7.4. El facultativo designado por la Administración contratante podrá dar por recibidas las obras levantándose acta de dicha recepción.
- 7.5. El plazo de garantía comenzará a contar a partir de la fecha en que se recoja en acta la recepción de las obras.
- 7.6. De no ser recibidas, el Director de Obra señalará los defectos observados y fijará un plazo para remediarlos.  
  
El contratista deberá remediar los defectos en el plazo señalado, y de no hacerlo así, podrá concedérsele otro nuevo plazo, improrrogable o declarar resuelto el contrato. Tanto la recepción como la obligación de remediar defectos en el plazo señalado, en su caso, se recogerá en la correspondiente acta, a efectos de cumplimentar la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público.
- 7.7. El plazo de garantía será de **un año** y durante este período el contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará, en su caso, las averías que se produzcan. Todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose, en caso de resistencia, dichas obras por la Administración con cargo a la garantía.
- 7.8. Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de la obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato, de acuerdo a lo estipulado en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público.
- 7.9. El contratista garantiza a la Administración contra toda reclamación de tercera persona derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la recepción y liquidación de las obras, la Administración tomará acuerdo respecto a la garantía depositada por el contratista.
- 7.10. Transcurrido el plazo de garantía, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción tal y como se estipula en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público. De dichos vicios ocultos, si los hubiera, el contratista responderá durante el término de quince años. Transcurrido este plazo quedará totalmente extinguida su responsabilidad.

## CAPITULO VIII

### Cesiones y subcontratos

#### 8.1. Cesiones y subcontratos

La empresa que resulte adjudicataria de la licitación a que se refiere el presente pliego podrá ceder los derechos derivados del contrato, en las condiciones que señalan la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de contratos del sector público.

## CAPITULO IX

### Cláusulas finales

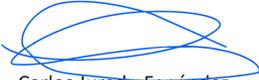
- 9.1. El contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que han quedado.
- 9.2. El contratista se compromete a entregar en el plazo de un mes, desde recepción de las obras, las autorizaciones necesarias de los Organismos competentes local y autonómico para la total puesta en servicio de todas las instalaciones.

Son igualmente por cuenta del contratista, el impuesto sobre el valor añadido y todos los arbitrios, tasas, licencias y costes de uso, conservación y mantenimiento que ocasionen las obras hasta su total terminación, al igual que las sanciones o multas que pudieran derivarse de actuaciones u omisiones por la ejecución de la obra.

- 9.3. **Conservación de la obra hasta la recepción.**  
El contratista, desde la finalización de las obras, hasta la recepción de las mismas, y según el artículo 167 del RD 1098/2001, será el conservador del edificio, donde tendrá el personal suficiente para atender a todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado por la propiedad antes de la recepción de la misma.

- 9.4 **Libro Oficial de Órdenes, Asistencia e Incidencias.**  
Una vez finalizada la obra, el Libro Oficial de Ordenes, asistencia e incidencias, en unión del **libro memoria de la obra** y del **Certificado Final de Obra**, se remitirá al Ayuntamiento de La Cabrera

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

## ÍNDICE

0. Normativa obligado cumplimiento.
1. Definición y alcance del Pliego.
2. Documentos que definen las obras.

### **CAPÍTULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS Y ECONÓMICAS.**

#### EPÍGRAFE II. 1. Obligaciones y derechos del Constructor o Contratista.

3. Plan de seguridad y salud.
4. Representación del constructor.
5. Presencia del constructor en la obra.
6. Dudas de interpretación.
7. Trabajos no estipulados expresamente.
8. Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones en los documentos del Proyecto.
9. Requerimiento de aclaraciones por parte del constructor.
10. Libro de órdenes.
11. Desperfectos a colindantes.
12. Cartel de la obra.

#### EPÍGRAFE II. 2. Recepción de las obras.

13. Recepción de la obra.
14. Plazo de garantía.
15. Autorizaciones de uso.
16. Planos de instalaciones.
17. Vicios ocultos.
18. Normativa.

EPÍGRAFE II. 3. De los trabajos, los materiales y los medios auxiliares.

19. Comprobación del replanteo.
20. Orden de los trabajos.
21. Condiciones generales de ejecución de los trabajos.
22. Obras ocultas.
23. Trabajos defectuosos.
24. Accidentes.
25. De los materiales y de los aparatos, su procedencia.
26. Control de calidad.
27. Materiales auxiliares.
28. Limpieza de las obras.
29. Obras sin prescripciones.
30. Prescripciones sobre el almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción.

EPÍGRAFE II. 4. Mediciones y valoraciones.

31. Mediciones.
32. Presencia del constructor.
33. Gastos generales.

**CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.**

34. Demoliciones y actuaciones previas
35. Cimentación
36. Pavimentación
37. Cerrajería
38. Pintura
39. Equipamiento
40. Alumbrado
41. Gestión de Residuos

**CAPÍTULO IV. UNIDADES DE OBRA.**

- Normas Generales.
42. Equipo y Maquinaria.
  43. Movimiento de Tierras.
  44. Relleno de Zanjas.
  45. Compactación.
  46. Hormigón.
  47. Pavimento de Hormigón.

**ANEXO. MATERIALES**

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.

### NORMATIVA OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

La ejecución del Proyecto, cuya documentación se acompaña, deberá cumplir la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la Ley 32/2006, de 8 de octubre, de Subcontratación en el sector de la construcción, y la Ley de Gestión de Residuos R.D. 105/2008, de 1 de febrero.

Serán de aplicación las siguientes disposiciones, cuyas prescripciones, en cuanto puedan afectar a las obras objeto de este Pliego, quedan incorporadas a él formando parte integrante del mismo.

- Pliego de Condiciones Técnicas Generales del Excmo. Ayuntamiento de Madrid.
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). (R.D.2.661/1.998 de 11 de diciembre, B.O.E. nº 11 de 13 de Enero de 1.999).
- Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-03). (R.D. 1797/2003 de 26 de diciembre).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75). (O.M. de 6 de Febrero de 1976, B.O.E. de 7 de Julio de 1976).
- Recomendaciones para el proyecto, construcción y control de anclajes al terreno (HP.8-96).
- Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las Obras de Construcción (RY-85).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua. (O.M. de 28 de Julio de 1974, B.O.E. de 2, 3 y 30 de Octubre de 1974).
- I.S.A.: "Instalaciones de Salubridad/Alcantarillado". (O.M. de 6 de Marzo de 1973, B.O.E. de 17 de Marzo de 1973).
- Pliego de Condiciones para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tuberías de Hormigón, de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.
- Instrucción del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento para Tubos de Hormigón Armado y Pretensado.
- Recomendaciones del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento para la Fabricación, Transporte y Montaje de Tubos de Hormigón en Masa. (T.H.M.-73).
- Reglamento de Líneas Aéreas Eléctricas de Alta Tensión.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Industria de la Construcción. (O.M. de 20 de Mayo de 1952, B.O.E. de 15 de Junio de 1952).
- Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo. (O.M. de 9 de Marzo de 1971, B.O.E. de 16 y 17 de Marzo y 6 de Abril de 1971).
- Norma MV-201/1972. "Muros resistentes de fábrica de ladrillo". (Decreto 1324/1972 de 20 de Abril, B.O.E. de 31 de Mayo de 1972).
- Instrucción de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados EFHE, aprobada según R.D. 642/2.002 de 5 de julio
- Normas UNE, DIN, A.S.T.M., ASME y CEI a decidir por la Dirección Técnica de las obras en caso de discrepancia.
- Normas de Ensayo redactadas por el Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudio y Experimentación de Obras Públicas (MOPU). (O.M. de 31 de Diciembre de 1958).
- Métodos de Ensayo del Laboratorio Central (MOPU).
- Pliego de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos en las obras de carácter oficial.
- Orden Ministerial de 14 de Marzo y órdenes circulares número 67, 8.1. IC, 9.1. IC y norma número 269/76 de la Dirección General de Carreteras sobre señalización de obras del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Normas Técnicas del Canal de Isabel II.
- Pliego de prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (OM-15-9-86, B.O.E. de 23-9-86 y 28-2-87), Norma UNE-88201 y Norma Internacional I.S.O. R-881.
- Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero, para conducciones sin presión. UNE 127 010 EX.
- Pozos prefabricados de hormigón, para conducciones sin presión. UNE 127 011 EX.
- Tuberías de policloruro de vinilo (PVC) no plastificado y polietileno (PE) de alta y media densidad. UNE 53 331 IN.
- Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. UNE- EN1401-1
- Criterios mecánicos para la elección de tubos a utilizar en conducciones enterradas, con o sin presión.

## **ART. 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.**

El presente Pliego, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones técnico-facultativas que han de regir en la ejecución de las obras de construcción del presente proyecto: **DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:**

**PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA, EN LA CABRERA (MADRID)**

Estas prescripciones se refieren a todos los aspectos necesarios para la ejecución y finalización de la obra dejándola dispuesta para su utilización.

## **ART. 2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.**

El presente pliego, conjuntamente con la memoria, los planos, los cuadros de precios y el presupuesto, forma parte del Proyecto de Urbanización que servirá de base para la ejecución de las obras.

El Pliego de Condiciones Técnicas Particulares establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza intrínseca. La memoria, los planos, los cuadros de precios y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra de forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre el Pliego y el resto de la documentación del Proyecto, prevalecerá lo escrito en el primer documento.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté definida en uno u otro documento y figure en el presupuesto.

## **CAPITULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

### **EPÍGRAFE II. 1. OBLIGACIONES Y DERECHOS DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.**

## **ART. 3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El Constructor, a la vista del Estudio Básico de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Coordinador en obra de Seguridad y Salud.

## **ART. 4. REPRESENTACIÓN DEL CONSTRUCTOR.**

El constructor está obligado a comunicar a la Dirección Facultativa la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

El incumplimiento de estas obligaciones o, en general, la falta de calificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará a la Dirección Facultativa para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

## **ART. 5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA.**

El Jefe de obra, por sí o por medio de sus técnicos o encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará a la Dirección Facultativa, en las visitas que realicen a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrando los datos precisos para la ejecución de las mediciones.

## **ART. 6. DUDAS DE INTERPRETACIÓN.**

Todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del Proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos serán resueltas por la Dirección Facultativa.

#### **ART. 7. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE.**

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección Facultativa dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

#### **ART. 8. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, la Dirección Facultativa escribirá en el libro de órdenes las órdenes e instrucciones necesarias para la correcta ejecución de la obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

#### **ART. 9. REQUERIMIENTO DE ACLARACIONES POR PARTE DEL CONSTRUCTOR**

El Constructor podrá requerir a la Dirección Facultativa las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

#### **ART. 10. LIBRO DE ÓRDENES.**

Con objeto de que en todo momento se pueda tener un conocimiento exacto de la ejecución e incidencias de la obra, se llevará mientras dure la misma, el Libro de Ordenes, en el que se reflejarán las visitas realizadas por la Dirección Facultativa, incidencias surgidas y en general todos aquellos datos que sirvan para determinar con exactitud si por la contrata se han cumplido los plazos y fases de ejecución previstos para la realización del Proyecto.

La Dirección Facultativa y otros facultativos colaboradores en la dirección de las obras pueden dejar constancia, mediante las oportunas referencias, de sus visitas e inspecciones y de las incidencias que surjan en el transcurso de ellas y obliguen a cualquier modificación en el Proyecto, así como de las órdenes que se necesite dar al Contratista respecto de la ejecución de las obras, las cuales serán de su obligado cumplimiento.

Las anotaciones en el Libro de Ordenes, darán fe a efectos de determinar las posibles causas de resolución e incidencias del contrato; sin embargo cuando el Contratista no estuviese conforme podrá alegar en su descargo todas aquellas razones que abonen su postura, aportando las pruebas que estime pertinentes. Efectuar una orden a través del correspondiente asiento en este libro no será obstáculo para que cuando la Dirección Facultativa lo juzgue conveniente, se efectúe la misma también por oficio. Dicha circunstancia se reflejará de igual forma en el Libro de Ordenes.

#### **ART. 11. DESPERFECTOS A COLINDANTES.**

Si el Constructor causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta, dejándolas en el estado que las encontró al comienzo de la obra.

#### **ART. 12. CARTEL DE LA OBRA.**

El Contratista está obligado a colocar a su cargo el cartel de la obra, según lo dispuesto en la Orden del Plan de Inversión Regional de la Comunidad de Madrid, en la forma normativa.

## **EPÍGRAFE II. 2. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **ART. 13. RECEPCIÓN DE LA OBRA.**

Una vez que la obra haya finalizado, todas las instalaciones temporales deberán ser retiradas y los lugares de su emplazamiento y caminos provisionales deberán ser restaurados a su forma original, de acuerdo con el paisaje circundante. Estos trabajos no serán objeto de abono alguno.

### **ART. 14. PLAZO DE GARANTÍA.**

Como período de garantía se fija un plazo de DOCE MESES a partir del día siguiente al de la fecha del Acta de Recepción.

Dicho plazo comenzará a contarse a partir de la fecha consignada en el Acta de Recepción de la obra.

### **ART. 15. AUTORIZACIONES DE USO.**

Al realizarse la recepción de las obras el Constructor deberá presentar las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran.

Los gastos de todo tipo que dichas autorizaciones originen, así como los derivados de arbitrios, licencias, vallas, multas, etc., que se ocasionen en las obras desde su inicio hasta su total extinción serán de cuenta del Constructor.

### **ART. 16. PLANOS DE LAS INSTALACIONES.**

El Constructor de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará previa o simultáneamente a la finalización de la obra, los Planos de Liquidación, incluyendo todas las modificaciones o estado definitivo en que haya quedado la obra.

### **ART. 17. VICIOS OCULTOS.**

Si la Dirección Facultativa tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Cuando los vicios existan, los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor; en caso contrario, serán a cargo de la Propiedad.

Tras la recepción de la obra sin objeciones, o una vez que estas hayan sido subsanadas, el Constructor quedará relevado de toda responsabilidad, salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción, de los cuales responderá, en su caso, en el plazo de tiempo que marcan las leyes.

### **ART. 18. NORMATIVA.**

Se cumplimentarán todas las normas de las diferentes Consejerías y demás organismos que sean de aplicación, así como las sucesivas que se publiquen incluso durante el transcurso de las obras.

## **EPÍGRAFE II 3. TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES**

### **ART. 19. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO.**

Como actividad previa a cualquier otra de la obra, se procederá conjuntamente por la Dirección Facultativa y el Contratista a la comprobación del replanteo de las obras, marcando sobre el terreno convenientemente todos los puntos necesarios para la ejecución de las mismas. De esta operación se levantará la correspondiente Acta de Replanteo, la cual firmarán la Dirección Facultativa y el Contratista. La Contrata facilitará por su cuenta todos los medios necesarios para la ejecución de los referidos replanteos y señalamiento de los mismos, cuidando bajo su responsabilidad de las señales o datos fijados para su determinación.

#### **ART. 20. ORDEN DE LOS TRABAJOS.**

En general la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

#### **ART. 21. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entregue la Dirección Facultativa al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en los artículos anteriores.

Si el constructor ejecutase una variación de obra sin el visto bueno de la Dirección Facultativa, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos el hecho de que la indicación de la variación proviniera de la Propiedad.

#### **ART. 22. OBRAS OCULTAS.**

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación de la obra, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos, quedándose copia la Dirección Facultativa y la Contrata, y firmados por ambas partes.

Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

#### **ART. 23. TRABAJOS DEFECTUOSOS.**

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las Disposiciones Técnicas Particulares del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la obra, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución, erradas maniobras o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete a la Dirección Facultativa, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección Facultativa advierta de vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados no reúnen las condiciones perpetuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

#### **ART. 24. ACCIDENTES.**

Así mismo será responsable ante los tribunales de los accidentes que, por ignorancia o descuido, sobrevinieran en la obra, ateniéndose en todo a las disposiciones de policía urbana y leyes sobre la materia.

#### **ART. 25. DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA.**

Antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar a la Dirección Facultativa una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### **ART. 26. CONTROL DE CALIDAD.**

Siempre que la Dirección Facultativa lo estime necesario, serán efectuados los ensayos, pruebas, análisis y extracción de muestras de obra realizada que permitan comprobar que tanto los materiales como las unidades de obra están en perfectas condiciones y cumplen lo establecido en este Pliego.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá repetirse

a cargo del contratista.

Los ensayos que se estime realizar se ejecutarán a cargo del contratista hasta un límite del 1% del presupuesto de la obra..

#### **ART. 27. MATERIALES AUXILIARES.**

Serán por cuenta y riesgo del contratista la maquinaria y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten.

#### **ART. 28. LIMPIEZA DE LAS OBRAS.**

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

#### **ART. 29. OBRAS SIN PRESCRIPCIONES.**

En la ejecución de los trabajos para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

#### **ART. 30. PRESCRIPCIONES SOBRE EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN.**

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a un metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que presta servicio.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, etc.) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

### **EPÍGRAFE II. 4. MEDICIONES Y VALORACIONES**

#### **ART. 31. MEDICIONES.**

La medición del conjunto de unidades de obra se verificará aplicando a cada una la unidad de medida que sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto, unidad completa, partida alzada, metros cuadrados, metros cúbicos o lineales, kilogramos, etc.

### **ART. 32. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR.**

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra se realizarán conjuntamente con el Constructor.

### **ART. 33. GASTOS GENERALES.**

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se consideran incluidos los gastos del transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos que graven los materiales, ya sea por el Estado, Comunidad Autónoma, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras; de igual forma se consideran incluidas toda clase de cargas sociales.

También serán de cuenta del Contratista las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que esté dotado el inmueble.

El Constructor no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra están incluidos los de todos los materiales, accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

## **CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS. ART. 34.**

### **DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS**

Se procederá a la demolición de la zona pavimentada con baldosa de caucho y solera de hormigón, a la excavación a cielo abierto en terrenos compactos y a excavación de la zanja de la cimentación del muro. Además, también se procede al levantado de la zona de juegos infantiles existente actualmente en el área de la zona donde se proyecta la pista de workout, incluida la barandilla, y los juegos infantiles

### **ART. 35. CIMENTACIÓN**

Se rellenarán las zanjas de cimentación para los muros perimetrales de la pista de baloncesto, con hormigón HM20 y se ejecutará un muro de hormigón de 30 cm de espesor, y 1,50 m de altura en el perímetro. Además, se extenderá una capa de zahorra artificial bajo las soleras.

### **ART. 36. PAVIMENTACIÓN**

Arena de río (30cm espesor) en el workout.

Se hará el vertido de una solera de hormigón armado de 15 cm de espesor en toda la zona de la pista de baloncesto. Encima de la solera se ejecutará un revestimiento de pavimento deportivo.

### **ART. 37. CERRAJERÍA**

El perímetro de la pista de baloncesto se completará por encima de los muros de hormigón con una malla electrosoldada galvanizada.

### **ART. 38. PINTURA**

Se procederá a ejecutar un marcaje de la pista y señalización de campo de baloncesto según normas de la federación Española de Baloncesto.

### **ART. 39. EQUIPAMIENTO**

La pista de baloncesto será completada con el equipamiento de un juego de canastas reglamentarias; en el workout se colocarán los aparatos correspondientes.

### **ART. 40. ALUMBRADO**

Se instalarán cuatro báculos troncocónicos de 8 m de altura, y proyectores simétrico led, con cuatro arquetas y la instalación de la línea de alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm<sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm en montaje enterrado.

## **CAPÍTULO IV. UNIDADES DE OBRA.ART.**

### **41. NORMAS GENERALES.**

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Particulares, y cumpliendo estrictamente las instrucciones de la Dirección Facultativa, no pudiendo, por tanto, servir de pretexto al contratista la baja de subasta para variar esta esmerada ejecución o la primera calidad de las instalaciones en cuanto a materiales y mano de obra.

La Dirección Facultativa decidirá cualquier duda en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades de obra contratadas, interpretación de planos y especificaciones y, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos proyectados, siempre que estén dentro de las atribuciones que le conceda la legislación vigente sobre el particular.

### **ART. 42. EQUIPO Y MAQUINARIA.**

El contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquéllas en los plazos convenidos en el contrato.

### **ART. 43. MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

Esta unidad comprende el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde han de asentarse los cimientos y soleras previstos, y el correspondiente transporte de los productos removidos avertedero o a acopio para su posterior empleo, así como el refino y nivelación de explanación resultante, todo ello de acuerdo con las rasantes definidas en proyecto hasta alcanzar la profundidad necesaria.

En la ejecución de movimiento de tierras para rebajes de explanación se seguirán las prescripciones de los artículos 320 y 340 del Pliego P.G./75, y para la excavación de zanjas se tendrá en cuenta el artículo 321 del Pliego P.G. 3/75.

La excavación se abonará por metro cúbico, medida sobre el perfil teórico del terreno antes y después de la ejecución de la excavación. Se computará un 30 % en concepto de esponjamiento.

### **ART. 44. RELLENO DE ZANJAS.**

Se consideran rellenos de tierras localizados todos los rellenos de zanjas. El contratista no podrá rellenar las zanjas sin orden expresa de la Dirección Facultativa.

El material de relleno será el procedente de la excavación, una vez comprobada su naturaleza con el fin de retirar las posibles rocas extraídas en el movimiento de tierras.

Se compactará el fondo de las zanjas hasta un 95 % del proctor modificado. Los rellenos de zanjas se medirán por metros cúbicos.

### **ART. 45. COMPACTACIÓN.**

Para conseguir la rasante de tierras prevista, se nivelará y compactará el terreno mecánicamente hasta conseguir una densidad igual a la máxima obtenida en el ensayo del Proctor normal si se trata del terreno natural, e igual o mayor al 95% de la máxima obtenida en el ensayo del proctor modificado si se trata de material de aportación.

### **ART. 46. HORMIGÓN.**

El cemento a emplear será del tipo CEM II/B-P 32,5 R, CEM II/A-V 32,5 R, según la norma UNE 80.301.

El tipo de hormigón previsto en el pavimento de hormigón, cimiento y base de bordillos, soleras de pozos, arquetas de registro, y sumideros, es el siguiente:

Tipo HM-20/B/40/IIa, elaborado en central, de resistencia característica a compresión 20 MPa (N/mm<sup>2</sup>), de consistencia blanda, tamaño máximo del árido de 40 mm, elaborado en central y vertido por medio manual. El hormigón se medirá por metros cúbicos. En su precio se incluyen los áridos, cementos, adiciones, juntas y todas las operaciones y medios auxiliares que puedan ser necesarias.

## **ANEXO MATERIALES**

Todos los materiales empleados deberán cumplir los requisitos establecidos en este Pliego y merecer la conformidad del técnico municipal (funcionario responsable del contrato).

El contratista está obligado a presenciar y admitir en todo momento los ensayos y análisis que proponga la técnico municipal, destinados a comprobar la calidad, resistencia o cualquier otra característica de los materiales a emplear, corriendo con los gastos derivados de ello.

### **CONDICIONES DE LOS MATERIALES GENÉRICOS**

#### **AGUA**

Aguas utilizadas para algunos de los usos siguientes:

-Elaboración de morteros, hormigones o lechadas. Riego de plantaciones.

Conglomerados grava - cemento, tierra - cemento, grava - emulsión.

Humectación de bases o subbases.

Humectación de piezas cerámicas, cemento, etc.

Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según especifica la Instrucción. Para la confección y curado del hormigón o mortero, cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra, se tomará una muestra de 8 l y se verificará que cumple:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7-234)  $\geq 5$ .
- Total de sustancias disueltas (UNE 7-130)  $\geq 15$  g/l.
- Sulfatos, expresados en SO<sub>4</sub> (UNE 7-131)  $\geq 1$  g/l.
- Ion cloro, expresado en CL (UNE 7-178)  $\geq 0,1$  g/l para una estructura con armaduras pretensadas o postensadas.
  - $\geq 6$  g/l para hormigón armado.
  - $\geq 18$  g/l para hormigón en masa y morteros sin contacto con armaduras.
- Hidratos de carbono (UNE 7-132)
- Sustancias orgánicas solubles en éter  $\geq 15$  g/l.
- Si el ambiente de las obras es muy seco, lo que favorece la presencia de fenómenos expansivos de cristalización, la limitación relativa a las sustancias podrá hacerse aún más severa, a juicio de la D.F. Cuando el hormigonado se realice en tiempo frío con riesgo de heladas, podrá utilizarse agua caliente hasta 40°C, para el amasado, sin necesidad de adoptar precauciones especiales.

#### **CEMENTOS**

Conglomerante hidráulico formado por materiales artificiales de naturaleza inorgánica y mineral, utilizado en la confección de morteros, hormigones, pastas, lechadas etc.

Tipos y designación:

Cemento Portland

El fabricante entregará una hoja de características del cemento donde se indique la clase y proporciones nominales de todos sus componentes. En el albarán figurarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de suministro.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Designación y denominación del cemento.

Si se suministra en sacos, en los mismos figurará:

Referencia a la norma UNE 80-301-88 si no es cemento blanco y a la UNE-80-305-88 si lo es.

- Peso neto.
- Designación y denominación.
- Nombre del fabricante o marca comercial.

Si el cemento es de clase 20 figurará la inscripción: "no apto para estructuras de hormigón".

Si el cemento se suministra a granel se almacenará en silos, debidamente aislados de la humedad y que se vaciarán por completo periódicamente.

Si se suministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

Tiempo máximo de almacenamiento:

Clases 20, 25, 35, 35A: 3 meses.

## MORTEROS

Mezcla de arena, cemento, agua y cal (tipos b) en algunos casos y/o aditivos en algunos otros. Cemento utilizado:

- Mortero de cemento blanco: I - O/35 B.
- Otros: I - O/35.

Se consideran los siguientes aditivos:

- Aireante.
- Hidrófugo.
- Anticongelante.
- Colorante.

Las denominaciones comunes son o bien por su resistencia, tipo de mortero (M-5, M-10, etc.), o bien por suproporción de cemento:arena (1:4, 1:3, 1:6).

Se utilizará preferentemente el mortero 1:6, para fábricas de ladrillo, arquetas, pozos etc.

En los morteros para fábricas la consistencia será tal que el asiento en cono de Abrahams sea de  $17 \pm 2$  cm.

La mezcla podrá realizarse a mano o mecánicamente en hormigonera. La

mezcla será homogénea y sin segregaciones.

Para la elaboración y la utilización de morteros, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C. La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.

Si se elabora a mano, se hará sobre un piso impermeable.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su uso en la obra.

No se mezclarán morteros de distinta composición.

Se utilizará antes de que pasen dos horas desde la amasada.

## HORMIGONES

Mezcla de cemento, áridos, arena, agua y, en su caso, aditivos. La mezcla será homogénea y sin segregaciones.

En ningún caso la proporción en peso del aditivo será superior al 5% del peso del cemento utilizado.

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte estará de acuerdo con las prescripciones de la EHE-08 si el uso es del hormigón en masa.

La descripción del hormigón puede indicar:

H - n°: resistencia característica estimada a compresión en Kp/cm<sup>2</sup> a 28 días. (H-100, H-150 etc).

HP - n°: resistencia a flexotracción al cabo de 28 días (UNE 83-301 y UNE 83-305).

RTB - n°: resistencia a la tracción indirecta al cabo de 28 días (Ensayo Brasileño UNE 83-306). Resistencia a compresión al cabo de 7 días (UNE 83-304):  $\geq 0,65$  x resistencia a 28 días.

Resistencia a la flexotracción al cabo de 7 días (UNE 83-301 y UNE 83-305):  $\geq 0,8$  x resistencia a 28 días.

Consistencias del hormigón:

Consistencia	Asiento en cono de Abrams (UNE 83-313)
Consistencia seca	0 – 2 cm
Consistencia plástica	3 – 5 cm
Consistencia blanda	6 – 9 cm
Consistencia fluida	10 – 15 cm

Contenido de cemento:

Clase de hormigón	Contenido de cemento
Para obras de hormigón en masa	$\geq 150$ Kg/m <sup>3</sup>

Relación agua cemento:

Otros hormigones: de 0,65 a 0,5.

La relación agua cemento y el contenido mínimo de cemento se ajustará a las indicaciones del cuadro 24.4 de la EHE en función del ambiente donde se utilizará el hormigón.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No se utilizará hormigón de consistencia fluida en elementos que tengan una función resistente. Para la elaboración y la utilización de hormigones, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C. Hormigón elaborado en obra con hormigonera:

- La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.
- El orden de vertido de los materiales será: aproximadamente la mitad del agua, el cemento y la arena simultáneamente, la grava y el resto del agua.

Hormigón elaborado en planta:

- La dosificación de los diferentes materiales se hará por peso, mediante dispositivos automáticos y las básculas tendrán una precisión del 0,5% de la capacidad total de la báscula.
- No se mezclarán hormigones frescos fabricados con cementos incompatibles entre sí.
- Se utilizará antes del inicio del fraguado.
- Como orientación, el inicio del fraguado se sitúa aproximadamente en:
  - Hormigones H: 1,5 horas.

Si el hormigón se elabora en planta que disponga de laboratorio propio o externo homologado, no hará faltasometer sus materiales correspondientes a control de recepción en obra.

Suministro y almacenamiento

Hormigones de planta:

El fabricante entregará una hoja de suministro con cada carga de hormigón donde se indique:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Número de la serie de la hoja de suministro.
- Fecha de suministro.
- Nombre del usuario.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Especificaciones del hormigón:

Resistencia característica.

Contenido máximo y mínimo de cemento por m<sup>3</sup>. Tipo, clase, categoría y marca del cemento.

Consistencia y relación máxima agua/cemento.

Tamaño máximo del árido.

- Designación específica del lugar de suministro.
- Cantidad de hormigón de la carga.
- Hora de carga del camión.
- Hora límite para utilizar el hormigón.

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar y de taller.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Deberá cumplir las condiciones siguientes:

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.
- Haber sido desecada, por medios naturales o artificiales durante el tiempo necesario hasta alcanzar el grado de humedad preciso para las condiciones de uso a que se destine.
- No presentar signo alguno de putrefacción, atronaduras, carcomas o ataque de hongos.
- Estar exenta de grietas, lupias, y verrugas, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez y resistencia. En particular, contendrá el menor número posible de nudos, los cuales, en todo caso, tendrán un espesor inferior a la séptima parte (1/7) de la menor dimensión de la pieza.
- Tener sus fibras rectas y no reviradas o entrelazadas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- Presentar anillos anuales de aproximada regularidad, sin excentricidad de corazón ni entrecorteza.
- Dar sonido claro por percusión.
- No se permitirá en ningún caso madera sin descortezar ni siquiera en las entibaciones o apeos.
- Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los Planos o las aprobadas por el Director.
- La madera de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.

## **TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA INSTALACIONES: PVC**

Tubos y piezas especiales de poli cloruro de vinilo PVC no plastificado, inyectado.

Serie F: evacuación de aguas pluviales, conductos para instalaciones telefónicas, alumbrado etc. Características

geométricas:

Diámetro nominal DN (mm)	Tolerancia Diámetro exterior (mm)	Longitud Embocadura (mm)	Espesor de la pared			
			Serie F		Serie C	
			(mm)	Tolerancia (mm)	(mm)	Tolerancia (mm)
32	+0,3	23	1,8	4	3,2	+0,5
40	+0,3	26	1,8	4	3,2	+0,5
50	+0,3	30	1,8	4	3,2	+0,5
75	+0,3	40	1,8	4	3,2	+0,5
90	+0,3	46	1,9	3,5	3,2	+0,5
110	+0,4	48	2,2	3,5	3,2	+0,5
125	+0,4	51	2,5	3	3,2	+0,5
160	+0,5	58	3,2	3	3,2	+0,5
200	+0,6	66	4,0	3	4,0	+0,6

DN (mm)	Tolerancia de ovalación en la longitud efectiva (mm)	Tolerancia de ovalación en la zona de embocadura (mm)
32	+0,5	+1,0
40	+0,5	+1,0
50	+0,6	+1,2
75	+0,9	+1,8
90	+1,0	+2,0

Resistencia a la tracción (UNE 53-112):  $\geq 490 \text{ Kg/cm}^2$ . Alargamiento a la rotura (UNE 53-112):  $\geq 80\%$ .

Resistencia a la presión interna (UNE 53-114): no romperá

Densidad (UNE 53-020):  $1,35-1,46 \text{ g/cm}^3$ .

Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE 53-114):  $\geq 79^\circ\text{C}$ .

Resistencia al choque térmico (UNE 53-114): Cumplirá.

Estanqueidad al agua y al aire para uniones con junta elástica (UNE 53-114): Cumplirá. Albañales enterrados.

Características geométricas:

Diámetro nominal DN (mm)	Tolerancia Diámetro exterior(mm)	Longitud mínima embocadura (mm)		Espesor de la pared	
		Junta encolada (mm)	Junta elástica (mm)	Nominal (mm)	Tolerancia (mm)
110	+0,4	48	66	3,0	+0,5
125	+0,4	51	71	3,1	+0,5
160	+0,5	58	82	4,0	+0,6
200	+0,6	66	98	4,9	+0,7
250	+0,8	74	138	6,1	+0,9
315	+1,0	82	151	7,7	+1,0
400	+1,0	-	168	9,8	+1,2
500	+1,0	-	198	12,2	+1,5
630	+1,0	-	237	15,4	+1,8
710	+1,0	-	261	17,4	+2,0
800	+1,0	-	288	19,6	+2,2

L) Resistencia a la tracción (UNE 53-112):  $\geq 450 \text{ Kg/cm}^2$ . Alargamiento a la rotura (UNE 53-112):  $\geq 80\%$ .

Resistencia a la presión interna (UNE 53-332)\*: no romperá.

Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE 53-332)\*:  $\geq 79^\circ\text{C}$ .

Comportamiento al calor, variación longitudinal:  $\geq 5\%$ .

Estanqueidad al agua y al aire para uniones con junta elástica (UNE 53-332): Cumplirá.

La superficie será regular y lisa; con color uniforme. No tendrán rebabas, granos, grietas ni otros defectos. La superficie interior será regular y lisa.

Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto. La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

Accesorios: unidad compuesta por el número de piezas necesaria para montar 1 m de tubo. Suministro

Cada tubo y pieza especial o albarán figurarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante.
- Diámetro nominal y espesor.

### MADERA AUXILIAR DE CONSTRUCCIÓN

Madera para entibaciones y medios auxiliares.

- Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.

Madera para encofrados y cimbras

- Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.
- La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56 525.
- Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados serán: a) machihembrada; b) escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.

Control y criterios de aceptación y

rechazo Madera para entibaciones y medios auxiliares.

- Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.
  - Deberá estar exenta de fracturas por compresión.
  - Poseerá una durabilidad natural al menos igual a la que presenta el pino «sylvestris».
- Madera para encofrados y cimbras.
- Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.
  - Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.

Suministro y almacenamiento

De manera que no se deformen, en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Tablón de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas. Control y criterios de aceptación y rechazo

- No presentarán signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
- Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
- Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
- Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
- Conservará sus características para el número de usos previstos.

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

#### **4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

**DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA**  
*LA CABRERA - FEBRERO DE 2023*

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FÍSICO AL AIRE LIBRE:  
PISTA DE BALONCESTO Y WORKOUT EN LA AVENIDA DE LA CABRERA

**PRECIOS SIMPLES**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 1
	CUADRO DE MANO DE OBRA	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial primera	20,84	8,000 h	166,72
2	Ayudante	18,55	8,000 h	148,40
3	Oficial 1ª electricista	20,19	3,000 h	60,57
4	Oficial 2ª electricista	18,90	1,000 h	18,90
5	Oficial 1ª electricista.	20,48	2,800 h	57,34
6	Oficial 1ª montador.	22,98	8,900 h	204,52
7	Oficial 1ª cerrajero.	20,19	10,950 h	221,08
8	Oficial 1ª construcción.	22,36	37,000 h	827,32
9	Oficial 1ª pintor.	22,36	0,728 h	16,28
10	Oficial 1ª ferrallista.	20,74	33,938 h	703,87
11	Oficial 1ª encofrador.	20,74	86,925 h	1.802,82
12	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,74	17,110 h	354,86
13	Oficial 1ª montador de estructura prefabricada de hormigón.	20,74	15,400 h	319,40
14	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,29	11,642 h	271,14
15	Ayudante cerrajero.	18,96	10,950 h	207,61
16	Ayudante construcción.	21,21	35,150 h	745,53
17	Ayudante montador.	21,21	8,900 h	188,77
18	Ayudante ferrallista.	19,68	41,248 h	811,76
19	Ayudante encofrador.	19,68	105,588 h	2.077,97
20	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	19,68	66,383 h	1.306,42
21	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	19,68	15,400 h	303,07
22	Ayudante montador de estructura metálica.	22,08	11,642 h	257,06
23	Ayudante electricista.	18,88	2,800 h	52,86
24	Peón especializado construcción.	19,00	98,360 h	1.868,84
25	Peón ordinario construcción.	18,69	318,864 h	5.959,57
26	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	19,93	6,600 h	131,54
27	Peón Seguridad y Salud.	18,69	23,540 h	439,96
			Importe total:	19.524,18

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 2
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Pequeño material	1,35	8,500 u	11,48
2	Proyector IP66 LED de 12000 lm y consumo de 98W y temperatura de color blanco neutro (4000K) coreline tempo mediano	320,00	8,000 u	2.560,00
3	Pintura plástica Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", a base de resinas acrílicas, bióxido de titanio, cargas micronizadas y pigmentos, color blanco, acabado satinado semibrillante, textura lisa, flexible y de gran adherencia.	150,00	1,000 Ud	150,00
4	Arena de río 0/6 mm.	9,89	183,195 m³	1.811,80
5	Zahorra natural caliza.	8,85	309,320 t	2.737,48
6	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,64	3.770,000 kg	6.182,80
7	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,25	2.658,380 kg	3.322,98
8	Separador homologado para cimentaciones.	0,15	263,900 Ud	39,59
9	Separador homologado para muros.	0,06	340,000 Ud	20,40
10	Separador homologado para soleras.	0,05	1.406,000 Ud	70,30
11	Repercusión de junta de retracción mediante corte con disco de diamante y posterior sellado con masilla.	1,00	703,000 Ud	703,00
12	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J0, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, o en perfiles huecos acabados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de la serie rectangular. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas o atornilladas en obra. incluso repercusión de imprimación antioxidante sintética antioxidante de secado rápido, color gris, acabado mate, a base de resinas alcídicas modificadas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes, fosfato de zinc y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, de alta resistencia a la corrosión y un acabado superficial a base de esmalte de poliuretano sintético de secado rápido, para exterior, color a elegir DF, a base de resinas alquídicas, pigmentos orgánicos, pigmentos inorgánicos, pigmentos antioxidantes y disolvente formulado a base de una mezcla de hidrocarburos, para aplicar con brocha, rodillo o pistola sobre superficies metálicas color a elegir DF aplicado tras montaje en obra, 60 micras C2, compatible con RF.	1,50	727,650 kg	1.091,48
13	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	4,23	843,600 m²	3.568,43
14	graderio prefabricados segun diseño	235,00	60,000 Ud	14.100,00
15	escaleras prefabricados segun diseño	35,00	8,000 Ud	280,00
16	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para hormigones con acabado visto.	4,68	3,698 l	17,31
17	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsionable en agua, para encofrados metálicos, fenólicos o de madera.	1,84	0,900 l	1,66
18	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 mm de espesor, con bastidor metálico, para encofrar muros de hormigón de hasta 3 m de altura.	255,10	14,153 m²	3.610,43
19	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar elementos de hormigón.	53,06	0,150 m²	7,96
20	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,30	3,000 m	0,90

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 3
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
21	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para muros de hormigón a dos caras, de hasta 3 m de altura, formada por tornapuntas metálicos para estabilización y aplomado de la superficie encofrante.	280,61	1,870 Ud	524,74
22	Fibras de polipropileno monofilamento, de 12 mm de longitud y 31 micras de diámetro, para el refuerzo de hormigones y morteros.	6,44	63,270 kg	407,46
23	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,12	84,730 kg	94,90
24	Puntas de acero de 20x100 mm.	8,93	14,348 kg	128,13
25	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado, de varios diámetros y longitudes.	1,38	113,348 Ud	156,42
26	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	75,62	86,095 m³	6.510,50
27	Hormigón HA-25/B/20/XC2, fabricado en central.	71,88	111,074 m³	7.984,00
28	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	61,71	26,198 m³	1.616,68
29	Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 140 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 140 mm de altura, OCULTO 10 ULMA o similar para recogida de pluviales, incluso 2 módulos de mantenimiento 100RM con rejilla y cestillo oculto, y 2 arquetas AOCULTO 110S se A-15 según UNE-EN 124, con sistema de fijación rápida por presión, incluso piezas especiales y elementos de sujeción.	38,00	37,000 Ud	1.406,00
30	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad, de 10 mm de espesor; proporcionando una reducción del nivel global de presión de ruido de impactos de 20 dB.	3,20	3,150 m²	10,08
31	Cinta adhesiva de pintor, de 50 mm de anchura.	50,00	1,000 Ud	50,00
32	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido.	73,90	4,000 Ud	295,60
33	Caja de conexión y protección, con fusibles.	6,01	4,000 Ud	24,04
34	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,42	32,000 m	13,44
35	Columna cilíndrica SO-BCN de Herminio González e Hijos, de 8000 mm de altura, acabado pintado s/DF. Según UNE-EN 40-5.	300,00	4,000 Ud	1.200,00
36	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 60423. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	1,50	70,000 m	105,00
37	Tubo de acero galvanizado para alojamiento de cableado de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).	3,00	15,000 m	45,00
38	Cable 2,5mm sección 3 hilos. Según UNE 211025.	1,00	200,000 m	200,00
39	Cable 1,5mm sección 2 hilos. Según UNE 211025.	0,41	50,000 m	20,50
40	Cable acometida a cuadro	65,43	1,000 u	65,43
41	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,81	8,000 m	22,48
42	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 14 mm de diámetro y 1,5 m de longitud.	16,00	4,000 Ud	64,00
43	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,48	0,200 u	0,30

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 4
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
44	Cajas estancas para transformadores.	6,00	4,000 u	24,00
45	Diferencial 40A.	42,00	1,000 u	42,00
46	Magnetotérmicos 10A.	7,70	3,000 u	23,10
47	Cajas estancas para empalmes.	5,00	10,000 u	50,00
48	Cuadro estanco de superficie ip65.	85,00	1,000 u	85,00
49	Herrajes necesarios, abrazaderas, bridas, tornillería...	100,00	1,000 u	100,00
50	Mortero de dos componentes Compomix "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color verde, acabado texturizado, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas minerales calibradas y pigmentos; para aplicar con rodillo o rastrillo de goma.	6,02	871,200 kg	5.244,62
51	Mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas; para aplicar con rastrillo de goma.	5,88	726,000 kg	4.268,88
52	Pintura al agua bicomponente, Compopaint "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", color verde, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas micronizadas y pigmentos; para aplicar con rodillo, pistola o rastrillo de goma.	7,43	217,800 kg	1.618,25
53	Temporizador digital programable.	75,75	1,000 u	75,75
54	Malla de polipropileno no tejido, de 0,8 mm de espesor, con una resistencia a la tracción longitudinal de 22 kN/m y 325 g/m² de masa superficial, con revestimiento impermeabilizante de color verde en una de sus caras.	1,00	1.129,800 m²	1.129,80
55	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro.	0,12	78,000 m	9,36
56	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 1,70x0,90x2,30 m (1,60 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; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; inodoro, y lavabo, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997.	93,05	2,000 Ud	186,10
57	Botiquín de urgencia 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, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	117,75	1,000 Ud	117,75
58	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,83	0,500 Ud	1,42

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 5
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
59	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	16,15	1,000 Ud	16,15
60	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.	16,38	1,250 Ud	20,48
61	Par de zapatos 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.	46,05	2,500 Ud	115,13
62	Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, color amarillo, EPI de categoría II, según UNE-EN 471 y UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	49,95	1,000 Ud	49,95
63	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,34	1,250 Ud	19,18
64	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.	13,18	0,333 Ud	4,39
65	Tablancillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	361,67	0,040 m³	14,47
66	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	6,49	0,600 m	3,89
67	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	19,77	0,390 Ud	7,71
68	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,10	1,680 Ud	0,17
69	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,03	56,400 Ud	1,69
70	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,53	40,000 m²	21,20
71	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	37,70	1,200 Ud	45,24
72	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	5,88	1,600 Ud	9,41
73	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	42,91	1,700 Ud	72,95
74	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,45	1,000 Ud	2,45
75	Juego de 2 canastas fijas de baloncesto FIBA SMC. Acero pintado al polvo, tablero de SMC (SheetMoulding Compound - Lámina compuestamoldeada), aro basculante y red, el juego. Medidas: 1,8 x 2,64 x 3,95 m. Vuelo 1,81 m. Sección tubo redondo. en obra.	1.800,00	1,000 Ud	1.800,00
76	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.	3,49	174,520 Ud	609,07

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 6
	CUADRO DE MATERIALES	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
77	Panel de valla plegada Hercules con pliegues de refuerzo, galvanizada y pintada en RAL DF, incluso pp de poste, base, arriostamientos y accesorios.	30,00	83,960 m	2.518,80
78	Puerta cancela de 2 hojas, constituida por malla plegada tipo Hércules en cercos de tubo de acero galvanizado y pintado de color amarillo RAL 1021, bastidor de tubo de acero galvanizado y pintado de color amarillo RAL 1021 acabado galvanizado y posterior pintado en color amarillo RAL 1021, fijada a los cercos y atirantada y arriostrada con redondos, para el acceso de peatones.	250,00	3,000 Ud	750,00
79	-Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera, postes altos inclinados y barras de elevaciones de 1800 y 1300; -Pared sueca; -2 Cuadrado de elevaciones; -Barra de elevaciones de 1500; -Barra de anillas; -Barra de flexiones triple francesa; -Banco de abdominales inclinado; -Banco de paralelas; -Paralelas americanas bajas;- Paraleleas americanas triples; -Cartel indicador del workout, según planos, incluso elementos de fijación. Según UNE-EN 1176-1.	14.825,00	1,000 Ud	14.825,00
			Importe total:	95.116,06

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO ...	Pág.: 7
	CUADRO DE MAQUINARIA	Ref.: BALONCESTO Y W...
		02/23

Nº	Descripción	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	55,14	12,662 h	698,18
2	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo rompedor.	74,24	4,030 h	299,19
3	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m <sup>3</sup> .	45,95	32,418 h	1.489,61
4	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	41,71	9,300 h	387,90
5	Camión cisterna, de 8 m <sup>3</sup> de capacidad.	45,78	7,396 h	338,59
6	Camión basculante 6x4 de 20t.	47,66	7,965 h	379,61
7	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de trabajo 70 cm.	9,57	41,452 h	396,70
8	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	7,23	108,262 h	782,73
9	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	45,51	3,960 h	180,22
10	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	47,84	27,759 h	1.327,99
11	Camión con grúa de hasta 10 t.	63,96	1,800 h	115,13
12	Camión con grúa de hasta 12 t.	65,58	0,800 h	52,46
13	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	10,58	26,857 h	284,15
14	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	2,16	278,394 m <sup>3</sup>	601,33
15	Martillo neumático.	4,66	0,500 h	2,33
16	Compresor portátil diesel media presión 10 m <sup>3</sup> /min.	7,90	0,500 h	3,95
17	Extendedora para pavimentos de hormigón.	85,91	4,218 h	362,37
18	Fratasadora mecánica de hormigón.	5,73	70,300 h	402,82
19	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 20 t y 20 m de altura máxima de trabajo.	63,84	15,400 h	983,14
20	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica y pinturas.	3,47	10,915 h	37,88
			Importe total:	9.126,28

**PRECIOS DESCOMPUESTOS Y  
CUADRO DE PRECIOS Nº1 y 2**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 9
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	ACTUACIONES PREVIAS	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**1 C001 ACTUACIONES PREVIAS**

1.1 DTM060b Ud **DESMONTAJE DE JUEGO DE ENTRENAMIENTO ADULTOS O SIMILAR EXISTENTE Y TRASLADO A NUEVA UBICACIÓN.**

Desmontaje de juego infantil o similar, tipo conjunto modular compuesto de 4 ud de ejercicio fisico adultos, con martillo neumático, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.

Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.

Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor ,y transporte y descarga en un radio de 5km.

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 desmontadas según especificaciones de Proyecto.

mq05mai030	h	Martillo neumático.	0,500	4,66	2,33
mq05pdm110	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	0,500	7,90	3,95
mq04cag010b	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	0,800	63,96	51,17
mo112	h	Peón especializado construcción.	1,000	19,00	19,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,000	18,69	18,69
%	%	Costes directos complementarios	2,000	95,10	1,90
3,000	%	Costes indirectos		97,04	2,91

Clase: Mano de obra 37,69

Clase: Maquinaria 57,45

Clase: Medios auxiliares 1,90

Clase: 3 % Costes indirectos 2,91

**Coste total 99,95**

NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

1.2 ADL005 m² **DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.**

Desbroce y limpieza del terreno de topografía con desniveles mínimos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,022	45,95	1,01
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,009	18,69	0,17
%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,20	0,02
3,000	%	Costes indirectos		1,20	0,04

Clase: Mano de obra 0,17

Clase: Maquinaria 1,01

Clase: Medios auxiliares 0,02

Clase: 3 % Costes indirectos 0,04

**Coste total 1,24**

UN EURO CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...		Pág.: 10
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: BALONCESTO Y ...
ACTUACIONES PREVIAS		02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1.3	ADD010	m³	<b>DESMONTE.</b> Desmante en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,043	45,95	1,98
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,009	18,69	0,17
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,20	0,04
	3,000	%	Costes indirectos		2,19	0,07
			Clase: Mano de obra			0,17
			Clase: Maquinaria			1,98
			Clase: Medios auxiliares			0,04
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,26</b>
			DOS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS			
1.4	ADR030b	m³	<b>RELLENO PARA PLATAFORMA CON TIERRA SELECCIONADA DE LA PROPIA EXCAVACIÓN.</b> Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	mq04dua020b	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,050	10,58	0,53
	mq02roa010a	h	Rodillo vibrante de guiado manual, de 700 kg, anchura de tra...	0,080	9,57	0,77
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,010	45,78	0,46
	mq04cab010c	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	0,016	45,51	0,73
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,045	18,69	0,84
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,30	0,07
	3,000	%	Costes indirectos		3,40	0,10
			Clase: Mano de obra			0,84
			Clase: Maquinaria			2,49
			Clase: Medios auxiliares			0,07
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,10
			<b>Coste total</b>			<b>3,50</b>
			TRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
1.5	ADE002	m³	<b>EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO, CON MEDIOS MECÁNICOS.</b> Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01ret020b	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	0,124	41,71	5,17
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,059	18,69	1,10
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	6,30	0,13
	3,000	%	Costes indirectos		6,40	0,19
			Clase: Mano de obra			1,10
			Clase: Maquinaria			5,17
			Clase: Medios auxiliares			0,13
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,19
			<b>Coste total</b>			<b>6,59</b>
			SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 11
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	ACTUACIONES PREVIAS	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
1.6	ADE010b	m³	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN TERRENO SEMIDURO.</b> Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión.			
	mq01exn020b	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	0,393	55,14	21,67
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,297	18,69	5,55
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	27,20	0,54
	3,000	%	Costes indirectos		27,76	0,83
			Clase: Mano de obra			5,55
			Clase: Maquinaria			21,67
			Clase: Medios auxiliares			0,54
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,83
			<b>Coste total</b>			<b>28,59</b>
			VEINTIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
1.7	ADE010c	m³	<b>EXCAVACIÓN DE ZANJAS Y POZOS EN ROCA.</b> Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación.			
	mq01exn050c	h	Retroexcavadora sobre neumáticos, de 85 kW, con martillo r...	0,620	74,24	46,03
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	1,068	18,69	19,96
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	66,00	1,32
	3,000	%	Costes indirectos		67,31	2,02
			Clase: Mano de obra			19,96
			Clase: Maquinaria			46,03
			Clase: Medios auxiliares			1,32
			Clase: 3 % Costes indirectos			2,02
			<b>Coste total</b>			<b>69,33</b>
			SESENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS			
1.8	ADR100	m²	<b>COMPACTACIÓN MECÁNICA DE FONDO DE EXCAVACIÓN.</b> Compactación mecánica de fondo de excavación, con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.			
	mq02rod010d	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de tr...	0,154	7,23	1,11
	mq02cia020j	h	Camión cisterna, de 8 m³ de capacidad.	0,005	45,78	0,23
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,177	18,69	3,31
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,70	0,09
	3,000	%	Costes indirectos		4,74	0,14
			Clase: Mano de obra			3,31
			Clase: Maquinaria			1,34
			Clase: Medios auxiliares			0,09
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,14
			<b>Coste total</b>			<b>4,88</b>
			CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			



DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...		Pág.: 13
CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2		Ref.: BALONCESTO Y ...
CIMENTACION		02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**2 C002 CIMENTACION**

2.1 CHH005b m³ **HORMIGÓN DE LIMPIEZA.**

Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.

mt10hmf011fb	m³	Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.	1,050	61,71	64,80
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,089	20,74	1,85
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,178	19,68	3,50
%	%	Costes directos complementarios	2,000	70,20	1,40
3,000	%	Costes indirectos		71,55	2,15

Clase: Mano de obra	5,35
Clase: Materiales	64,80
Clase: Medios auxiliares	1,40
Clase: 3 % Costes indirectos	2,15

**Coste total 73,70**

SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS

2.2 CSV010b m³ **ZAPATA AISLADA O CORRIDA DE CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO.**

Zapata aislada o corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores.

mt07aco020a	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	7,000	0,15	1,05
mt07aco010c	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras cor...	100,000	1,64	164,00
mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,400	1,12	0,45
mt10haf010...	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	1,100	75,62	83,18
mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,190	20,74	3,94
mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,190	19,68	3,74
mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,059	20,74	1,22
mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,297	19,68	5,84
%	%	Costes directos complementarios	2,000	263,40	5,27
3,000	%	Costes indirectos		268,69	8,06

Clase: Mano de obra	14,74
Clase: Materiales	248,68
Clase: Medios auxiliares	5,27
Clase: 3 % Costes indirectos	8,06

**Coste total 276,75**

DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 14
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

2.3	CSV020	m <sup>2</sup>	<b>SISTEMA DE ENCOFRADO PARA ZAPATA CORRIDA DE CIMENTACIÓN.</b>  Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
	mt08eme040	m <sup>2</sup>	Paneles metálicos de varias dimensiones, para encofrar ele...	0,005	53,06	0,27
	mt50spa052b	m	Tablón de madera de pino, de 20x7,2 cm.	0,020	6,49	0,13
	mt50spa081a	Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 m de altura.	0,013	19,77	0,26
	mt08eme051a	m	Fleje de acero galvanizado, para encofrado metálico.	0,100	0,30	0,03
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,050	1,12	0,06
	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,100	8,93	0,89
	mt08dba010d	l	Agente desmoldeante, a base de aceites especiales, emulsio...	0,030	1,84	0,06
	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	0,356	20,74	7,38
	mo091	h	Ayudante encofrador.	0,427	19,68	8,40
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	17,50	0,35
	3,000	%	Costes indirectos		17,83	0,53
			Clase: Mano de obra			15,78
			Clase: Materiales			1,70
			Clase: Medios auxiliares			0,35
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,53
			<b>Coste total</b>			<b>18,36</b>

DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

2.4	EHM010	m <sup>3</sup>	<b>MURO DE HORMIGÓN.</b>  Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m <sup>3</sup> , ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.			
	mt08ema070a	m <sup>2</sup>	Tablero contrachapado fenólico de madera de pino, de 18 m...	0,333	255,10	84,95
	mt08eme075j	Ud	Estructura soporte de sistema de encofrado vertical, para mu...	0,044	280,61	12,35
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,580	1,12	1,77
	mt08var060	kg	Puntas de acero de 20x100 mm.	0,267	8,93	2,38
	mt08dba010b	l	Agente desmoldeante biodegradable en fase acuosa, para h...	0,087	4,68	0,41
	mt08var204	Ud	Pasamuros de PVC para paso de los tensores del encofrado,...	2,667	1,38	3,68
	mt07aco020d	Ud	Separador homologado para muros.	8,000	0,06	0,48
	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	61,200	1,25	76,50
	mt10haf010...	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	1,050	75,62	79,40
	mo044	h	Oficial 1ª encofrador.	1,794	20,74	37,21
	mo091	h	Ayudante encofrador.	2,183	19,68	42,96
	mo043	h	Oficial 1ª ferrallista.	0,630	20,74	13,07
	mo090	h	Ayudante ferrallista.	0,802	19,68	15,78
	mo045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	0,298	20,74	6,18
	mo092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hor...	1,194	19,68	23,50
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	400,60	8,01
	3,000	%	Costes indirectos		408,63	12,26
			Clase: Mano de obra			138,70
			Clase: Materiales			261,92
			Clase: Medios auxiliares			8,01
			Clase: 3 % Costes indirectos			12,26
			<b>Coste total</b>			<b>420,89</b>

CUATROCIENTOS VEINTE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 15
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>3 C003 PAVIMENTACION</b>						
3.1	ACR070b	m³	<b>SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE ARENA DE RÍO 0/6 MM EN OBRA.</b>  Suministro y extendido de arena de río de 0-6 mm, en camión basculante, incluido carga en gravera, transporte y descarga en obra, con parte proporcional de medios auxiliares. Para una densidad de arena de 1,6 t/m3. Incluye: Extendido de la arena de río en tongadas de espesor uniforme. Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.			
	mt01art030ab	m³	Arena de río 0/6 mm.	1,150	9,89	11,37
	mq02cia020jb	h	Camión basculante 6x4 de 20t.	0,050	47,66	2,38
	mq01pan010a	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	0,014	45,95	0,64
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	18,69	0,93
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	15,30	0,31
	3,000	%	Costes indirectos		15,63	0,47
			Clase: Mano de obra			0,93
			Clase: Maquinaria			3,02
			Clase: Materiales			11,37
			Clase: Medios auxiliares			0,31
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,47
			<b>Coste total</b>			<b>16,10</b>
<b>DIECISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS</b>						
3.2	MPC110	m	<b>JUNTA PERIMETRAL DE DILATACIÓN EN PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN.</b>  Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
	mt16pnc021b	m²	Lámina de espuma de polietileno de alta densidad, de 10 m...	0,105	3,20	0,34
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,055	18,69	1,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,40	0,03
	3,000	%	Costes indirectos		1,40	0,04
			Clase: Mano de obra			1,03
			Clase: Materiales			0,34
			Clase: Medios auxiliares			0,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,44</b>

UN EURO CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 16
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.3	RSI001b	m <sup>2</sup>	<b>SOLERA DE HORMIGÓN PARA PAVIMENTO INDUSTRIAL O DECORATIVO.</b>  Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para pavimento industrial o decorativo, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, con un contenido de fibras de refuerzo fibras de polipropileno monofilamento de 0,6 kg/m <sup>3</sup> y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado mecánico mediante extendedora, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso juntas de retracción mediante corte con disco de diamante y posterior sellado de la junta con masilla.			
	mt10haf010...	m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/B/20/XC2, fabricado en central.	0,158	71,88	11,36
	mt08frs010b	kg	Fibras de polipropileno monofilamento, de 12 mm de longitud...	0,090	6,44	0,58
	mt07ame010l	m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-E...	1,200	4,23	5,08
	mt07aco020e	Ud	Separador homologado para soleras.	2,000	0,05	0,10
	mt07aco020...	Ud	Repercusión de junta de retracción mediante corte con disco ...	1,000	1,00	1,00
	mq06ext010	h	Extendedora para pavimentos de hormigón.	0,006	85,91	0,52
	mq06fra010	h	Fratasadora mecánica de hormigón.	0,100	5,73	0,57
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,050	22,36	1,12
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	18,69	0,93
	mo077	h	Ayudante construcción.	0,050	21,21	1,06
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	22,30	0,45
	3,000	%	Costes indirectos		22,77	0,68
			Clase: Mano de obra			3,11
			Clase: Maquinaria			1,09
			Clase: Materiales			18,12
			Clase: Medios auxiliares			0,45
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,68
			<b>Coste total</b>			<b>23,45</b>

VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 17
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.4 MDR020b m<sup>2</sup> **REVESTIMIENTO DE PAVIMENTO DEPORTIVO, DE RESINAS SINTÉTICAS, SISTEMA "COMPOSAN SPORTLIFE", PARA PISTA DE BALONCESTO FIBA.**

Revestimiento de pavimento deportivo, con acabado rugoso, con resistencia al deslizamiento entre 80 y 110 con la superficie seca y entre 55 y 110 con la superficie húmeda, según UNE-EN 13036-4, con resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE 41901 EX y resbaladidad clase 3 según CTE, de 1 mm de espesor total aproximado, realizado sobre superficie soporte de hormigón, con el sistema Sportlife S/H "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", apto para pista polideportiva, mediante la aplicación sucesiva de: una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, de mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (0,8 kg/m<sup>2</sup>); tres capas de mortero de dos componentes Compomix, color verde, acabado texturizado, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas minerales calibradas y pigmentos (0,4 kg/m<sup>2</sup> cada capa), dejando secar totalmente la capa previa antes de aplicar la siguiente capa y una capa de sellado de pintura al agua bicomponente, Compopaint, color verde, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas micronizadas y pigmentos (0,3 kg/m<sup>2</sup>).

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación, con rastrillo de goma, de la capa de regularización y acondicionamiento de la superficie. Aplicación de las sucesivas capas que forman el pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Limpieza final del pavimento.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt47cit090db	kg	Mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal "COMPOSA...	1,000	5,88	5,88
mt47cit020cb	kg	Mortero de dos componentes Compomix "COMPOSAN INDU...	1,200	6,02	7,22
mt47cit110cb	kg	Pintura al agua bicomponente, Compopaint "COMPOSAN IN...	0,300	7,43	2,23
mo112	h	Peón especializado construcción.	0,100	19,00	1,90
mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,100	18,69	1,87
%	%	Costes directos complementarios	2,000	19,10	0,38
3,000	%	Costes indirectos		19,48	0,58

Clase: Mano de obra 3,77

Clase: Materiales 15,33

Clase: Medios auxiliares 0,38

Clase: 3 % Costes indirectos 0,58

**Coste total 20,06**

VEINTE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 18
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.5	U16PSM100b	Ud	<b>PINTURA PINTALINE DE LÍNEAS OFICIALES JUEGO BALONCESTO FIBA</b> Marcaje de líneas, a modo de de pinturas de juegos en el pavimento y sobre la puerta y pared de la nave, con pintura plástica tipo PINTALINE de líneas oficiales juego baloncesto FIBA, previa imprimación del espacio entre cintas autoadhesivas adheridas al revestimiento con resina transparente tipo PERFILADOR. Tipo de color de líneas según DF (ver planos).			
	O01OA030	h	Oficial primera	8,000	20,84	166,72
	O01OA050	h	Ayudante	8,000	18,55	148,40
	P30PS040b	Ud	Pintura plástica Pintaline "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TEC...	1,000	150,00	150,00
	mt27wav02...	Ud	Cinta adhesiva de pintor, de 50 mm de anchura.	1,000	50,00	50,00
	P01DW090	u	Pequeño material	0,500	1,35	0,68
	3,000	%	Costes indirectos		515,80	15,47
			Clase: Mano de obra			315,12
			Clase: Materiales			200,68
			Clase: 3 % Costes indirectos			15,47
			<b>Coste total</b>			<b>531,27</b>

QUINIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

3.6	JDP050b	m²	<b>LÁMINA GEOTEXTIL POLIPROPILENO NO TEJIDO ANTI-RAICES 325 G/M2.</b> Barrera antirraíces realizada con malla de polipropileno no tejido, de 70 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, con una resistencia a la tracción longitudinal de 22 kN/m y 325 g/m² de masa superficial, con revestimiento impermeabilizante de color verde en una de sus caras, colocada mediante fijación mecánica. Incluso cinta adhesiva por ambas caras, para la resolución de uniones. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla. Resolución de uniones. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.			
	mt48tup050ab	m²	Malla de polipropileno no tejido, de 0,8 mm de espesor, con ...	1,050	1,00	1,05
	mo112	h	Peón especializado construcción.	0,010	19,00	0,19
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,010	18,69	0,19
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	1,40	0,03
	3,000	%	Costes indirectos		1,46	0,04
			Clase: Mano de obra			0,38
			Clase: Materiales			1,05
			Clase: Medios auxiliares			0,03
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,04
			<b>Coste total</b>			<b>1,50</b>

UN EURO CON CINCUENTA CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 19
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

3.7	ASI050b	m	<b>CANALETA DE DRENAJE OCULTA DE HORMIGÓN POLÍMERO SOBRE HORMIGÓN.</b> Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 140 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 140 mm de altura, OCULTO 10 ULMA o similar para recogida de pluviales, colocada sobre solera de hormigón según detalle. Incluso accesorios de registro, piezas especiales y base.			
	mt11can020...	Ud	Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm d...	1,000	38,00	38,00
	mo020	h	Oficial 1ª construcción.	0,050	22,36	1,12
	mo113	h	Peón ordinario construcción.	0,050	18,69	0,93
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	40,10	0,80
	3,000	%	Costes indirectos		40,85	1,23
			Clase: Mano de obra			2,05
			Clase: Materiales			38,00
			Clase: Medios auxiliares			0,80
			Clase: 3 % Costes indirectos			1,23
			<b>Coste total</b>			<b>42,08</b>

CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 20
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CERRAJERIA	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**4 C004 CERRAJERIA**

4.1 EAS010b kg **ACERO EN PLACAS Y SOPORTE VERTICAL EN TUBO CERRADO EN REMATE S275 J0 CON IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y ACABADO ESMALTE DE POLIURETANO COMPATIBLE RF.**

Acero UNE-EN 10025 S275J0, en placas y postes formados por piezas simples perfiles laminados o tubo estructural acabado con imprimación antioxidante y esmalte de poliuretano 60 micras C2, compatible con RF, colocado con uniones soldadas en obra o atornilladas, a una altura de hasta 8m.

mt07ala010...	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275J0, en perfiles laminad...	1,000	1,50	1,50
mq08sol020b	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica y pint...	0,015	3,47	0,05
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	0,016	23,29	0,37
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	0,016	22,08	0,35
mo038	h	Oficial 1ª pintor.	0,001	22,36	0,02
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,30	0,05
3,000	%	Costes indirectos		2,34	0,07

Clase: Mano de obra	0,74
Clase: Maquinaria	0,05
Clase: Materiales	1,50
Clase: Medios auxiliares	0,05
Clase: 3 % Costes indirectos	0,07

**Coste total 2,41**

DOS EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

4.2 UVT030b m **VALLADO DE PISTA CON PANELES DE VALLA PLEGADA GALVANIZADA TIPO HÉRCULES PLUS DE MOREDA RIVIERE TREFILERIAS, DE 3M DE ALTURA.**

Vallado de pista formado por paneles de valla plegada galvanizada tipo Hércules plus, con pliegues de refuerzo, de 200x50 mm de paso de malla, reducido a 50x50 mm en las zonas de pliegue, y 5 mm de diámetro, de 2,50x3,00 m, (2+1) acabado galvanizado y posterior pintado en RAL 1021; y postes de perfil hueco galvanizado y pintado color amarillo RAL 1021, de sección rectangular 60x40x2 mm, fijados con pletina y tornillos sobre muros de hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos, incluso cruz de arriostamiento en cada panel realizado con redondos corrugados de diámetro 20, pintados en RAL 1021.

Criterio de valoración económica: El precio no incluye el muro. Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de redondos de arriostamiento. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.

mt52vsm01...	m	Panel de valla plegada Hercules con pliegues de refuerzo, ga...	1,000	30,00	30,00
mt52vprm050	Ud	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosol...	2,000	3,49	6,98
mo011	h	Oficial 1ª montador.	0,106	22,98	2,44
mo080	h	Ayudante montador.	0,106	21,21	2,25
%	%	Costes directos complementarios	3,000	41,70	1,25
3,000	%	Costes indirectos		42,92	1,29

Clase: Mano de obra	4,69
Clase: Materiales	36,98
Clase: Medios auxiliares	1,25
Clase: 3 % Costes indirectos	1,29

**Coste total 44,21**

CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 21
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	CERRAJERIA	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

4.3	UVP020b	Ud	<b>PUERTA DE 2 HOJAS DE BASTIDOR DE TUBO DE ACERO Y MALLA PLEGADA TIPO HÉRCULES GALVANIZADA Y PINTADA RAL DF, INCLUSO HERRAJES, CERRADURA Y TIRADOR.</b>			
			<p>Puerta cancela de 2 hojas de valla plegada Hércules, con dimensiones totales de 4.00x2.50m según diseño en planos, formada por bastidor, montantes y travesaños de tubo de acero de 60x42x2, y columnas de fijación de 80x60x2 mm, fijada a los cercos y atirantada, para acceso peatonal en vallado de parcela de malla metálica. Incluso postes de refuerzo, herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope, y accesorios de fijación y montaje. Elaborada en taller; ajuste y montaje en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Apertura de huecos en el terreno. Colocación de los postes. Vertido del hormigón. Montaje de la puerta. Fijación del bastidor sobre los postes. Colocación de los herrajes de cierre. Ajuste final de la hoja.</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>			
	mt52vst040...	Ud	Puerta cancela de 2 hojas, constituida por malla plegada tipo...	1,000	250,00	250,00
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	2,000	20,19	40,38
	mo059	h	Ayudante cerrajero.	2,000	18,96	37,92
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	328,30	6,57
	3,000	%	Costes indirectos		334,87	10,05
			Clase: Mano de obra			78,30
			Clase: Materiales			250,00
			Clase: Medios auxiliares			6,57
			Clase: 3 % Costes indirectos			10,05
			<b>Coste total</b>			<b>344,92</b>

TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

4.4	UVT030bb	m	<b>RETIRADA DE VALLA PLEGADA GALVANIZADA TIPO HÉRCULES DE 2M DE ALTURA, Y RECOLOCACIÓN SOBRE GRADAS PREFABRICADAS.</b>			
			<p>Retirado de vallado de pista existente formado por paneles de valla plegada galvanizada tipo Hércules plus, de 2,50x2,00 m, y postes de perfil hueco de sección rectangular 60x40x2 mm, fijados con pletina y tornillos sobre solera, para recolocación soldando las placas y los postes a placas preparadas sobre las gradas prefabricadas de hormigón. Incluso bases para el atornillado directo de postes y accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosoldada modular a los postes metálicos.</p> <p>Incluye: Replanteo. Aplomado y alineación de los postes. Atornillado de los postes al soporte. Colocación de los paneles de malla. Colocación de accesorios. Atirantado de los paneles de malla. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.</p>			
	mt52vpm050	Ud	Accesorios para la fijación de los paneles de malla electrosol...	0,200	3,49	0,70
	mo018	h	Oficial 1ª cerrajero.	0,150	20,19	3,03
	mo059	h	Ayudante cerrajero.	0,150	18,96	2,84
	%	%	Costes directos complementarios	3,000	6,60	0,20
	3,000	%	Costes indirectos		6,77	0,20
			Clase: Mano de obra			5,87
			Clase: Materiales			0,70
			Clase: Medios auxiliares			0,20
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,20
			<b>Coste total</b>			<b>6,97</b>

SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 23
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**5 C005 EQUIPAMIENTO**

5.1 TDG020b Ud **JUEGO DE 2 CANASTAS BALONCESTO POSTE FIJO SALIDA 181CM CON TABLERO SMC IMP URBAN TOTALMENTE EQUIPADAS Y MONTADAS.**

Suministro y montaje de juego de 2 canastas reglamentarias de baloncesto FIBA completas, Medidas: 1,8 x 2,64 x 3,95 m. Vuelo 1,81 m. Sección tubo redondo, de instalación con poste fijo, vuelo 181 cm; fabricadas conforme a UNE-EN 1270 y acorde a normas NIDE 1 (BLC) y FIBA. Disponen de tableros de SMC (Sheet Moulding Compound - lámina compuesta moldeada), acero pintado al polvo, aro basculante y red, de dimensiones 1800x1050 mm. Poste y estructura de acabado pintado al polvo. Totalmente instaladas, preanclada en solera; i/pp de replanteos, incluso zapata de hormigón para anclaje de las fijaciones del poste, ajustes y medios auxiliares. Accesorios incluidos. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.  
 Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.  
 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.

mt52dep23...	Ud	Juego de 2 canastas fijas de baloncesto FIBA SMC. Acero pi...	1,000	1.800,00	1.800,00
mq04cag010b	h	Camión con grúa de hasta 10 t.	1,000	63,96	63,96
mo112	h	Peón especializado construcción.	4,000	19,00	76,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	4,000	18,69	74,76
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2.014,70	40,29
3,000	%	Costes indirectos		2.055,01	61,65

Clase: Mano de obra	150,76
Clase: Maquinaria	63,96
Clase: Materiales	1.800,00
Clase: Medios auxiliares	40,29
Clase: 3 % Costes indirectos	61,65

**Coste total 2.116,66**

DOS MIL CIENTO DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

5.2 TDA100b Ud **CONJUNTO SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ESTACIÓN WORKOUT- 07082020-A, EN ARENA IMP URBAN O SIMILAR, SEGÚN DISEÑO EN PLANOS.**

Suministro, transporte y montaje de conjunto de estación Workout, incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante expuestas en planos del proyecto, compuesto por:  
 -Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera, postes altos inclinados y barras de elevaciones de 1800 y 1300; -Pared sueca; -2 Cuadrado de elevaciones; -Barra de elevaciones de 1500; -Barra de anillas; -Barra de flexiones triple francesa; -Banco de abdominales inclinado; -Banco de paralelas; -Paralelas americanas bajas;- Paralelas americanas triples; -Cartel indicador del workout; fijadas a una base de hormigón no incluida. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montado y probado.  
 Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Realización de pruebas de servicio.  
 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.

mtwork01b	Ud	-Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera,...	1,000	14.825,00	14.825,00
mo112	h	Peón especializado construcción.	10,000	19,00	190,00
mo113	h	Peón ordinario construcción.	10,000	18,69	186,90
%	%	Costes directos complementarios	2,000	15.201,90	304,04
3,000	%	Costes indirectos		15.505,94	465,18

Clase: Mano de obra 376,90

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 24
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

Clase: Materiales 14.825,00  
Clase: Medios auxiliares 304,04  
Clase: 3 % Costes indirectos 465,18  
**Coste total 15.971,12**

QUINCE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON DOCE CÉNTIMOS

5.3 UIV010b Ud **COLUMNA CILÍNDRICA DE 8M DE ALTURA SO-BCN DE HGH PARA 2 PROYECTORES,**

Columna Cilíndrica de 8m de altura SO-BCN de HGH para 2 proyectores; Diámetro 127mm. Con cincho de refuerzo en la base. Fabricados en acero al carbono, calidad S-235-JR. Galvanizado por inmersión en caliente según la norma EN ISO 1461. Pintura líquida o termolacada en el RAL indicado por DF. Portezuela con ventilación. Cierre anti vandálico. con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm<sup>2</sup>, toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido;

Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación. Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. 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.

mt34www020	Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y t...	1,000	73,90	73,90
mt34www040	Ud	Caja de conexión y protección, con fusibles.	1,000	6,01	6,01
mt34www050	m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm <sup>2</sup> .	8,000	0,42	3,36
mt35ttc010b	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm <sup>2</sup> .	2,000	2,81	5,62
mt35tte010a	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, f...	1,000	16,00	16,00
mt34xes010...	Ud	Columna cilíndrica SO-BCN de Herminio González e Hijos, d...	1,000	300,00	300,00
mq04cag010c	h	Camión con grúa de hasta 12 t.	0,200	65,58	13,12
mo003	h	Oficial 1ª electricista.	0,700	20,48	14,34
mo102	h	Ayudante electricista.	0,700	18,88	13,22
%	%	Costes directos complementarios	2,000	445,60	8,91
3,000	%	Costes indirectos		454,48	13,63

Clase: Mano de obra 27,56  
Clase: Maquinaria 13,12  
Clase: Materiales 404,89  
Clase: Medios auxiliares 8,91  
Clase: 3 % Costes indirectos 13,63

**Coste total 468,11**

CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 25
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.4	E18EPI450bb	Ud	<b>PROYECTOR SIMETRICO/ASIMETRICO LED 980W - 12000 LM/ 4000K</b> Proyector LED simétrico o asimétrico Coreline tempo mediano BVP130 LED120-4S/740 PSU OFA52 ALU C1KC3 Coreline tempo medium - LED module, system flux 12000 lm - 740 blanco neutro - Optilux asimétrico, angulo del eje de 52º grado de protección IP66-IK08 / Clase I, segun UNE-EN60598 y EN-50102; equipado LED de 12000 lm y consumo de 98W y temperatura de color blanco neutro (4000K) driver integrado. COon marcado CE segun reglamento (UE) 305/201. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	0,250	20,19	5,05
	P16AB480cb	u	Proyector IP66 LED de 12000 lm y consumo de 98W y temp...	1,000	320,00	320,00
	P01DW090	u	Pequeño material	1,000	1,35	1,35
	3,000	%	Costes indirectos		326,40	9,79
			Clase: Mano de obra			5,05
			Clase: Materiales			321,35
			Clase: 3 % Costes indirectos			9,79
			<b>Coste total</b>			<b>336,19</b>

TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

5.5	URM030bb	Ud	<b>INSTALACION ELECTRICA PARA ILUMINACION DE PISTA AL EXTERIOR.</b> Instalación eléctrica para iluminación de pista de baloncesto al exterior con programador electrónico, cableado necesario, tubos, cuadros y diferenciales. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado en armarito de control (incluido). 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.			
	mt48pro040a	u	Temporizador digital programable.	1,000	75,75	75,75
	mt35aia090...	m	Tubo de acero galvanizado para alojamiento de cableado de ...	15,000	3,00	45,00
	mt35aia090aa	m	Tubo rígido de PVC, roscable, curvable en caliente, de 16 m...	70,000	1,50	105,00
	mt35cun020...	u	Cable acometida a cuadro	1,000	65,43	65,43
	mt35cun020...	m	Cable 1,5mm sección 2 hilos. Según UNE 211025.	50,000	0,41	20,50
	mt35cun020a	m	Cable 2,5mm sección 3 hilos. Según UNE 211025.	200,000	1,00	200,00
	mt35www01...	u	Herrajes necesarios, abrazaderas, bridas, tornillería....	1,000	100,00	100,00
	mt35www01...	u	Cuadro estanco de superficie ip65.	1,000	85,00	85,00
	mt35www010c	u	Cajas estancas para empalmes.	10,000	5,00	50,00
	mt35www01...	u	Cajas estancas para transformadores.	4,000	6,00	24,00
	mt35www01...	u	Diferencial 40A.	1,000	42,00	42,00
	mt35www01...	u	Magnetotérmicos 10A.	3,000	7,70	23,10
	mt35www010	u	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	0,200	1,48	0,30
	O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	1,000	20,19	20,19
	O01OB210	h	Oficial 2ª electricista	1,000	18,90	18,90
	3,000	%	Costes indirectos		875,17	26,26
			Clase: Mano de obra			39,09
			Clase: Materiales			836,08
			Clase: 3 % Costes indirectos			26,26
			<b>Coste total</b>			<b>901,43</b>

NOVECIENTOS UN EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 26
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

5.6 EPE010b Ud **ASIENTO GRADERÍO PREFABRICADO.**

Asiento en graderío prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm<sup>2</sup>, en dos filas, tipo Montalban y Rodríguez o similar, Tramo de escalera prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm<sup>2</sup>, de 1m de ancho, longitud 1,20 y 0,80 m de altura.

Incluye: Replanteo. Izado y presentación de las piezas mediante grúa. Ajuste a su posición correcta y nivelación. Formación de la unión con los elementos de apoyo. Lenado y sellado de juntas. Montaje y desmontaje de apeos complementarios.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirán las unidades colocadas según especificaciones de Proyecto.

mt07gpf020b	Ud	graderio prefabricados segun diseño	1,000	235,00	235,00
mq07gte01...	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacida...	0,250	63,84	15,96
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,250	20,74	5,19
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,250	19,68	4,92
%	%	Costes directos complementarios	2,000	261,10	5,22
3,000	%	Costes indirectos		266,29	7,99
		Clase: Mano de obra			10,11
		Clase: Maquinaria			15,96
		Clase: Materiales			235,00
		Clase: Medios auxiliares			5,22
		Clase: 3 % Costes indirectos			7,99
		<b>Coste total</b>			<b>274,28</b>

DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

5.7 EPE010bbb Ud **PELDAÑO PREFABRICADO.**

Peldaño para graderío prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm<sup>2</sup>, tipo Montalban y Rodríguez o similar, de 1m de longitud, 0,35 de ancho y 0,15 de altura.

Incluye: Replanteo. Izado y presentación de las piezas mediante grúa. Ajuste a su posición correcta y nivelación. Formación de la unión con los elementos de apoyo. Lenado y sellado de juntas. Montaje y desmontaje de apeos complementarios.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirán las unidades colocadas según especificaciones de Proyecto.

mt07gpf020bb	Ud	escaleras prefabricados segun diseño	1,000	35,00	35,00
mq07gte01...	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacida...	0,050	63,84	3,19
mo046	h	Oficial 1º montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,050	20,74	1,04
mo093	h	Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.	0,050	19,68	0,98
%	%	Costes directos complementarios	2,000	40,20	0,80
3,000	%	Costes indirectos		41,01	1,23
		Clase: Mano de obra			2,02
		Clase: Maquinaria			3,19
		Clase: Materiales			35,00
		Clase: Medios auxiliares			0,80
		Clase: 3 % Costes indirectos			1,23
		<b>Coste total</b>			<b>42,24</b>

CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 27
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	GESTION DE RESIDUOS	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

<b>6</b>	<b>C005b</b>		<b>GESTION DE RESIDUOS</b>			
6.1	GTA020b	m³	<b>TRANSPORTE DE TIERRAS CON CAMIÓN.</b>			
			Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 20 km.			
	mq04cab010e	h	Camión basculante de 20 t de carga, de 213 kW.	0,103	47,84	4,93
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,90	0,10
	3,000	%	Costes indirectos		5,03	0,15
			Clase: Maquinaria			4,93
			Clase: Medios auxiliares			0,10
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,15
			<b>Coste total</b>			<b>5,18</b>
			CINCO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS			
6.2	GTB020b	m³	<b>CANON DE VERTIDO POR ENTREGA DE TIERRAS A GESTOR AUTORIZADO.</b>			
			Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	mq04res035a	m³	Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la ex...	1,033	2,16	2,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,20	0,04
	3,000	%	Costes indirectos		2,27	0,07
			Clase: Maquinaria			2,23
			Clase: Medios auxiliares			0,04
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,07
			<b>Coste total</b>			<b>2,34</b>
			DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 28
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

**7 C007 SEGURIDAD Y SALUD**

7.1 YSS020 Ud **CARTEL GENERAL INDICATIVO DE RIESGOS.**

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 bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. 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.

mt50les020a	Ud	Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de ...	0,333	13,18	4,39
mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	6,000	0,03	0,18
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
%	%	Costes directos complementarios	2,000	8,70	0,17
3,000	%	Costes indirectos		8,85	0,27

Clase: Mano de obra 4,11

Clase: Materiales 4,57

Clase: Medios auxiliares 0,17

Clase: 3 % Costes indirectos 0,27

**Coste total 9,12**

**NUEVE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS**

7.2 YSB135 m **VALLA TRASLADABLE.**

Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50spv020	Ud	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de mall...	0,060	37,70	2,26
mt50spv025	Ud	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orific...	0,080	5,88	0,47
mt50spr050	m <sup>2</sup>	Lona de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultraviol...	2,000	0,53	1,06
mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,110	19,93	2,19
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
%	%	Costes directos complementarios	2,000	10,10	0,20
3,000	%	Costes indirectos		10,29	0,31

Clase: Mano de obra 6,30

Clase: Materiales 3,79

Clase: Medios auxiliares 0,20

Clase: 3 % Costes indirectos 0,31

**Coste total 10,60**

**DIEZ EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 29
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.3	YSB130	m	<b>VALLA PEATONAL.</b> Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotos verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50vbe010...	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con ...	0,020	42,91	0,86
	mt50vbe020	Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibi...	0,050	2,45	0,12
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,110	18,69	2,06
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,00	0,06
	3,000	%	Costes indirectos		3,10	0,09
			Clase: Mano de obra			2,06
			Clase: Materiales			0,98
			Clase: Medios auxiliares			0,06
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,09
			<b>Coste total</b>			<b>3,19</b>

TRES EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

7.4	YCB070	m	<b>BARANDILLA DE SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DE BORDES DE EXCAVACIÓN.</b> Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt07aco010g	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, sumini...	2,869	1,25	3,59
	mt50spr046	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	2,520	0,03	0,08
	mt50spr045	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protec...	0,084	0,10	0,01
	mt50spa050g	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	0,002	361,67	0,72
	mt08var050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	0,050	1,12	0,06
	mo119	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,220	19,93	4,38
	mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	13,00	0,26
	3,000	%	Costes indirectos		13,21	0,40
			Clase: Mano de obra			8,49
			Clase: Materiales			4,46
			Clase: Medios auxiliares			0,26
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,40
			<b>Coste total</b>			<b>13,61</b>

TRECE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 30
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.5 YSM006 m **CINTA DE SEÑALIZACIÓN CON VALLAS PEATONALES.**

Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotos verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50bal010n	m	Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchu...	0,780	0,12	0,09
mt50vbe010...	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con ...	0,013	42,91	0,56
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,121	18,69	2,26
%	%	Costes directos complementarios	2,000	2,90	0,06
3,000	%	Costes indirectos		2,97	0,09

Clase: Mano de obra

Clase: Materiales

Clase: Medios auxiliares

Clase: 3 % Costes indirectos

**Coste total**

**3,06**

TRES EUROS CON SEIS CÉNTIMOS

7.6 YPC010 Ud **ALQUILER DE CASETA PREFABRICADA PARA ASEOS.**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m<sup>2</sup>), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro y lavabo y puerta de madera en inodoro.

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.

mt50cas010a	Ud	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, d...	1,000	93,05	93,05
%	%	Costes directos complementarios	2,000	93,10	1,86
3,000	%	Costes indirectos		94,91	2,85

Clase: Materiales

Clase: Medios auxiliares

Clase: 3 % Costes indirectos

**Coste total**

**97,76**

NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 31
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.7 YMM010b Ud **BOTIQUÍN DE URGENCIA.**

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.

Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.

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.

mt50eca010b	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antiséptico...	1,000	117,75	117,75
mo120	h	Peón Seguridad y Salud.	0,220	18,69	4,11
%	%	Costes directos complementarios	2,000	121,90	2,44
3,000	%	Costes indirectos		124,30	3,73
		Clase: Mano de obra			4,11
		Clase: Materiales			117,75
		Clase: Medios auxiliares			2,44
		Clase: 3 % Costes indirectos			3,73
		<b>Coste total</b>			<b>128,03</b>

CIENTO VEINTIOCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS

7.8 YIU060 Ud **PAR DE RODILLERAS.**

Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, amortizable en 4 usos.

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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

mt50epu060d	Ud	Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponj...	0,250	15,34	3,84
%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,80	0,08
3,000	%	Costes indirectos		3,92	0,12
		Clase: Materiales			3,84
		Clase: Medios auxiliares			0,08
		Clase: 3 % Costes indirectos			0,12
		<b>Coste total</b>			<b>4,04</b>

CUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 32
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
7.9	YIU030	Ud	<b>ROPA DE PROTECCIÓN DE ALTA VISIBILIDAD.</b> Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epu03...	Ud	Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, color amari...	0,200	49,95	9,99
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	10,00	0,20
	3,000	%	Costes indirectos		10,19	0,31
			Clase: Materiales			9,99
			Clase: Medios auxiliares			0,20
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,31
			<b>Coste total</b>			<b>10,50</b>
			DIEZ EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS			
7.10	YIP010	Ud	<b>CALZADO DE SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y TRABAJO.</b> Par de zapatos 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. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epp01...	Ud	Par de zapatos de seguridad, con puntera resistente a un im...	0,500	46,05	23,03
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	23,00	0,46
	3,000	%	Costes indirectos		23,49	0,70
			Clase: Materiales			23,03
			Clase: Medios auxiliares			0,46
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,70
			<b>Coste total</b>			<b>24,19</b>
			VEINTICUATRO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS			
7.11	YIM010	Ud	<b>PAR DE GUANTES.</b> 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. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epm01...	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría I...	0,250	16,38	4,10
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	4,10	0,08
	3,000	%	Costes indirectos		4,18	0,13
			Clase: Materiales			4,10
			Clase: Medios auxiliares			0,08
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,13
			<b>Coste total</b>			<b>4,31</b>
			CUATRO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS			

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y ...	Pág.: 33
	CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS Y CUADRO DE PRECIOS Nº 1 Y Nº 2	Ref.: BALONCESTO Y ...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Actividad	Código	Ud	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
--------------	--------	----	-------------	-------------	--------	---------

7.12	YIJ010	Ud	<b>PROTECTOR OCULAR.</b> Gafas de protección con montura universal, con resistencia a impactos de partículas a gran velocidad y baja energía, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epj010...	Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría...	0,200	16,15	3,23
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	3,20	0,06
	3,000	%	Costes indirectos		3,29	0,10
			Clase: Materiales			3,23
			Clase: Medios auxiliares			0,06
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,10
			<b>Coste total</b>			<b>3,39</b>

			TRES EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
7.13	YIC010	Ud	<b>CASCO.</b> 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. 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 suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
	mt50epc010hj	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cu...	0,100	2,83	0,28
	%	%	Costes directos complementarios	2,000	0,30	0,01
	3,000	%	Costes indirectos		0,29	0,01
			Clase: Materiales			0,28
			Clase: Medios auxiliares			0,01
			Clase: 3 % Costes indirectos			0,01
			<b>Coste total</b>			<b>0,30</b>

TREINTA CÉNTIMOS

## **MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 34
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	ACTUACIONES PREVIAS	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>1</b>	<b>C001 ACTUACIONES PREVIAS</b>								
1.1	Ud Desmontaje de juego de entrenamiento adultos o similar existente y traslado a nueva ubicación.								
DTM060b	Desmontaje de juego infantil o similar, tipo conjunto modular compuesto de 4 ud de ejercicio físico adultos, con martillo neumático, y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor. Criterio de valoración económica: El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo. Incluye: Desmontaje del elemento. Reparación de la superficie de apoyo. Clasificación y etiquetado. Acopio de los materiales a reutilizar. Carga manual del material a reutilizar sobre camión. Retirada y acopio de los restos de obra. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de los restos de obra sobre camión o contenedor ,y transporte y descarga en un radio de 5km. 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 desmontadas según especificaciones de Proyecto.	1				1,00			
	<b>Total partida 1.1 .....</b>						<b>1,00</b>	<b>99,95</b>	<b>99,95</b>
1.2	M <sup>2</sup> Desbroce y limpieza del terreno.								
ADL005	Desbroce y limpieza del terreno de topografía con desniveles mínimos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. workout zona tierra 1 375,00 375,00 baloncesto zona tierra 1 703,00 703,00	1	375,00			375,00			
	<b>Total partida 1.2 .....</b>						<b>1.078,00</b>	<b>1,24</b>	<b>1.336,72</b>
1.3	M <sup>3</sup> Desmonte.								
ADD010	Desmonte en tierra, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos, y carga a camión. zona baloncesto 1 430,00 0,35 150,50	1	430,00	0,35		150,50			
	<b>Total partida 1.3 .....</b>						<b>150,50</b>	<b>2,26</b>	<b>340,13</b>
1.4	M <sup>3</sup> Relleno para plataforma con tierra seleccionada de la propia excavación.								
ADR030b	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. zona baloncesto 1 275,00 0,90 247,50	1	275,00	0,90		247,50			
	<b>Total partida 1.4 .....</b>						<b>247,50</b>	<b>3,50</b>	<b>866,25</b>
1.5	M <sup>3</sup> Excavación a cielo abierto, con medios mecánicos.								
ADE002	Excavación a cielo abierto, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. workout zona tierra 1 375,00 0,20 75,00	1	375,00	0,20		75,00			
	<b>Total partida 1.5 .....</b>						<b>75,00</b>	<b>6,59</b>	<b>494,25</b>
1.6	M <sup>3</sup> Excavación de zanjas y pozos en terreno semiduro.								
ADE010b	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. zona workout: zapatas aparatos bajo cajeadado 53 0,60 0,60 0,45 8,59 zona baloncesto. zapatas canastas 2 8,00 0,70 11,20 zapatas báculos 2 0,70 0,70 0,98 zuncho perimetral en solera tras 1 90,00 0,50 0,20 9,00 compactacion zahorra canal lineal pluviales en solera tras 1 36,00 0,34 0,20 2,45 compactacion explanada	53	0,60	0,60	0,45	8,59			
	<b>Total partida 1.6 .....</b>						<b>32,22</b>	<b>28,59</b>	<b>921,17</b>
1.7	M <sup>3</sup> Excavación de zanjas y pozos en roca.								
ADE010c	Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de roca dura, con medios mecánicos, y acopio en los bordes de la excavación. zona baloncesto: zapata muro 1 50,00 0,10 5,00 1 15,00 0,10 1,50	1	50,00	0,10		5,00			
	<b>Total partida 1.7 .....</b>						<b>6,50</b>	<b>69,33</b>	<b>450,65</b>

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 35
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	ACTUACIONES PREVIAS	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
1.8	<b>M<sup>2</sup> Compactación mecánica de fondo de excavación.</b>								
ADR100	Compactación mecánica de fondo de excavación, con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.								
	baloncesto base de solera	1	703,00			703,00			
	<b>Total partida 1.8 .....</b>						<b>703,00</b>	<b>4,88</b>	<b>3.430,64</b>
1.9	<b>M<sup>3</sup> Relleno para base de pavimento con zahorras.</b>								
ADR030c	Base de pavimento realizada mediante relleno a cielo abierto, con zahorra natural caliza, y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con rodillo vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.								
	baloncesto base de solera	1	703,00		0,20	140,60			
	<b>Total partida 1.9 .....</b>						<b>140,60</b>	<b>24,51</b>	<b>3.446,11</b>
	<b>Total C001 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>								<b>11.385,87</b>

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 36
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	CIMENTACION	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>2</b>	<b>C002 CIMENTACION</b>								
2.1	M³ Hormigón de limpieza.								
CHH005b	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.								
	workout: zapatas aparatos	40	0,60	0,60	0,10	1,44			
		2	1,70	0,60	0,10	0,20			
		4	1,15	0,60	0,10	0,28			
	basket: zapata corrida	1	50,00		0,10	5,00			
		1	15,00		0,50	7,50			
	tansiciones muro-solera	1	15,00		0,50	7,50			
	báculos y alumbrado	2	0,70		0,10	0,14			
	canastas	2	2,20		0,10	0,44			
	canal pluviales	1	36,00	0,34	0,20	2,45			
	<b>Total partida 2.1 .....</b>						<b>24,95</b>	<b>73,70</b>	<b>1.838,82</b>
2.2	M³ Zapata aislada o corrida de cimentación de hormigón armado.								
CSV010b	Zapata aislada o corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores.								
	workout: zapatas aparatos	40	0,60	0,60	0,45	6,48			
		2	1,70	0,60	0,45	0,92			
		4	1,15	0,60	0,45	1,24			
	basket: zapata corrida	1	50,00		0,50	25,00			
	báculos y alumbrado	2	0,70		0,70	0,98			
	canastas	2	2,20		0,70	3,08			
	<b>Total partida 2.2 .....</b>						<b>37,70</b>	<b>276,75</b>	<b>10.433,48</b>
2.3	M² Sistema de encofrado para zapata corrida de cimentación.								
CSV020	Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata corrida de cimentación de sección rectangular, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodalamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.								
	basket: zapata corrida	1	50,00		0,50	25,00			
		1	10,00		0,50	5,00			
	<b>Total partida 2.3 .....</b>						<b>30,00</b>	<b>18,36</b>	<b>550,80</b>
2.4	M³ Muro de hormigón.								
EHM010	Muro de hormigón armado 2C, de hasta 3 m de altura, espesor 30 cm, superficie plana, realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m³, ejecutado en condiciones complejas; montaje y desmontaje de sistema de encofrado con acabado visto con textura lisa, realizado con tablero contrachapado fenólico con bastidor metálico, amortizable en 20 usos. Incluso alambre de atar, separadores, pasamuros para paso de los tensores y líquido desencofrante, para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.								
	basket: muro desde zapata hasta cota pista	1	25,00		1,70	42,50			
	<b>Total partida 2.4 .....</b>						<b>42,50</b>	<b>420,89</b>	<b>17.887,83</b>
	<b>Total C002 CIMENTACION .....</b>								<b>30.710,93</b>

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 37
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>3</b>	<b>C003 PAVIMENTACION</b>								
3.1	M³ Suministro y extendido de arena de río 0/6 mm en obra.								
ACR070b	<p>Suministro y extendido de arena de río de 0-6 mm, en camión basculante, incluido carga en gravera, transporte y descarga en obra, con parte proporcional de medios auxiliares. Para una densidad de arena de 1,6 t/m3.</p> <p>Incluye: Extendido de la arena de río en tongadas de espesor uniforme.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen a extender, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto.</p>								
	workout	1	531,00	0,30		159,30			
	<b>Total partida 3.1 .....</b>						159,30	16,10	2.564,73
3.2	M Junta perimetral de dilatación en pavimento continuo de hormigón.								
MPC110	<p>Junta perimetral de dilatación de 10 mm de anchura y 100 mm de profundidad, en pavimento continuo de hormigón, con lámina de espuma de polietileno en el encuentro del pavimento con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros.</p> <p>Incluye: Replanteo de las juntas. Corte de las láminas. Colocación de la lámina de espuma de polietileno.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>								
	interior basket	1	30,00			30,00			
	<b>Total partida 3.2 .....</b>						30,00	1,44	43,20
3.3	M² Solera de hormigón para pavimento industrial o decorativo.								
RSI001b	<p>Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, para pavimento industrial o decorativo, realizada con hormigón HAF-25/CR/B/20/XC2, con un contenido de fibras de refuerzo fibras de polipropileno monofilamento de 0,6 kg/m³ y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado mecánico mediante extendedora, con acabado superficial mediante fratasadora mecánica, incluso juntas de retracción mediante corte con disco de diamante y posterior sellado de la junta con masilla.</p>								
	baloncesto: solera	1	703,00			703,00			
	<b>Total partida 3.3 .....</b>						703,00	23,45	16.485,35
3.4	M² Revestimiento de pavimento deportivo, de resinas sintéticas, sistema "COMPOSAN SPORTLIFE", para pista de baloncesto FIBA.								
MDR020b	<p>Revestimiento de pavimento deportivo, con acabado rugoso, con resistencia al deslizamiento entre 80 y 110 con la superficie seca y entre 55 y 110 con la superficie húmeda, según UNE-EN 13036-4, con resistencia al deslizamiento Rd&gt;45 según UNE 41901 EX y resbaladidad clase 3 según CTE, de 1 mm de espesor total aproximado, realizado sobre superficie soporte de hormigón, con el sistema Sportlife S/H "COMPOSAN INDUSTRIAL Y TECNOLOGÍA", apto para pista polideportiva, mediante la aplicación sucesiva de: una capa de regularización y acondicionamiento de la superficie, de mortero de dos componentes, Epoxán Sportseal, a base de resinas epoxi y cargas minerales calibradas (0,8 kg/m²); tres capas de mortero de dos componentes Compomix, color verde, acabado texturizado, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas minerales calibradas y pigmentos (0,4 kg/m² cada capa), dejando secar totalmente la capa previa antes de aplicar la siguiente capa y una capa de sellado de pintura al agua bicomponente, Compopaint, color verde, a base de resinas acrílico-epoxi, cargas micronizadas y pigmentos (0,3 kg/m²).</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación, con rastrillo de goma, de la capa de regularización y acondicionamiento de la superficie. Aplicación de las sucesivas capas que forman el pavimento deportivo. Secado de cada capa antes de aplicar la siguiente, incluyendo raspado, barrido y soplado de las imperfecciones. Limpieza final del pavimento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>								
		1	726,00			726,00			
	<b>Total partida 3.4 .....</b>						726,00	20,06	14.563,56
3.5	Ud Pintura Pintaline de líneas oficiales juego baloncesto FIBA								
U16PSM...	<p>Marcaje de líneas, a modo de pinturas de juegos en el pavimento y sobre la puerta y pared de la nave, con pintura plástica tipo PINTALINE de líneas oficiales juego baloncesto FIBA, previa imprimación del espacio entre cintas autoadhesivas adheridas al revestimiento con resina transparente tipo PERFILADOR. Tipo de color de líneas según DF (ver planos).</p>								
		1				1,00			
	<b>Total partida 3.5 .....</b>						1,00	531,27	531,27

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 38
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	PAVIMENTACION	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
3.6 JDP050b	<p><b>M<sup>2</sup> Lámina geotextil polipropileno no tejido anti-raíces 325 g/m2.</b></p> <p>Barrera antirraíces realizada con malla de polipropileno no tejido, de 70 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, con una resistencia a la tracción longitudinal de 22 kN/m y 325 g/m<sup>2</sup> de masa superficial, con revestimiento impermeabilizante de color verde en una de sus caras, colocada mediante fijación mecánica. Incluso cinta adhesiva por ambas caras, para la resolución de uniones.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.</p> <p>Incluye: Preparación del terreno. Colocación de la malla. Resolución de uniones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.</p>								
	workout zona seguridad	1	350,00			350,00			
	baloncesto bajo solera	1	726,00			726,00			
	<b>Total partida 3.6 .....</b>						<b>1.076,00</b>	<b>1,50</b>	<b>1.614,00</b>
3.7 ASI050b	<p><b>M Canaleta de drenaje oculta de hormigón polímero sobre hormigón.</b></p> <p>Canaleta prefabricada de hormigón polímero, de 1000 mm de longitud, 140 mm de ancho exterior, 100 mm de ancho interior y 140 mm de altura, OCULTO 10 ULMA o similar para recogida de pluviales, colocada sobre solera de hormigón según detalle. Incluso accesorios de registro, piezas especiales y base.</p>								
	baloncesto recogida de pluviales junto a skate	1	37,00			37,00			
	<b>Total partida 3.7 .....</b>						<b>37,00</b>	<b>42,08</b>	<b>1.556,96</b>
	<b>Total C003 PAVIMENTACION .....</b>								<b>37.359,07</b>



	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 41
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>5</b>	<b>C005 EQUIPAMIENTO</b>								
5.1	Ud Juego de 2 canastas baloncesto poste fijo salida 181cm con tablero SMC IMP Urban totalmente equipadas y montadas.								
TDG020b	<p>Suministro y montaje de juego de 2 canastas reglamentarias de baloncesto FIBA completas. Medidas: 1,8 x 2,64 x 3,95 m. Vuelo 1,81 m. Sección tubo redondo, de instalación con poste fijo, vuelo 181 cm; fabricadas conforme a UNE-EN 1270 y acorde a normas NIDE 1 (BLC) y FIBA. Disponen de tableros de SMC (Sheet Moulding Compound - lámina compuesta moldeada), acero pintado al polvo, aro basculante y red, de dimensiones 1800x1050 mm. Poste y estructura de acabado pintado al polvo. Totalmente instaladas, preanclada en solera; i/pp de replanteos, incluso zapata de hormigón para anclaje de las fijaciones del poste, ajustes y medios auxiliares. Accesorios incluidos. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo.</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>	1				1,00			
	Total partida 5.1 .....						1,00	2.116,66	2.116,66
5.2	Ud Conjunto suministro y colocación de estación Workout- 07082020-A, en arena IMP Urban o similar, según diseño en planos.								
TDA100b	<p>Suministro, transporte y montaje de conjunto de estación Workout, incluido anclaje al terreno según indicaciones del fabricante expuestas en planos del proyecto, compuesto por:</p> <p>-Monkey bar inclinada; -Monkey bar; -Cuadrado con bandera, postes altos inclinados y barras de elevaciones de 1800 y 1300; -Pared sueca; -2 Cuadrado de elevaciones; -Barra de elevaciones de 1500; -Barra de anillas; -Barra de flexiones triple francesa; -Banco de abdominales inclinado; -Banco de paralelas; -Paralelas americanas bajas;- Paralelas americanas triples; -Cartel indicador del workout; fijadas a una base de hormigón no incluida. Incluso replanteo, excavación manual del terreno y fijación del equipamiento deportivo. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Excavación. Hormigonado de la base de apoyo. Montaje y fijación del equipamiento deportivo. Realización de pruebas de servicio.</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>	1				1,00			
	Total partida 5.2 .....						1,00	15.971,12	15.971,12
5.3	Ud Columna Cilíndrica de 8m de altura SO-BCN de HGH para 2 proyectores,								
UIV010b	<p>Columna Cilíndrica de 8m de altura SO-BCN de HGH para 2 proyectores; Diámetro 127mm. Con cincho de refuerzo en la base. Fabricados en acero al carbono, calidad S-235-JR. Galvanizado por inmersión en caliente según la norma EN ISO 1461. Pintura líquida o termolacada en el RAL indicado por DF. Portezuela con ventilación. Cierre anti vandálico. con caja de conexión y protección, con fusibles, conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², toma de tierra con pica, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, con cerco y tapa de hierro fundido;</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación de la cimentación ni la formación de la cimentación.</p> <p>Incluye: Replanteo. Fijación de la columna. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</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>	4				4,00			
	pista de baloncesto	4				4,00			
	Total partida 5.3 .....						4,00	468,11	1.872,44
5.4	Ud PROYECTOR SIMETRICO/ASIMETRICO LED 980W - 12000 lm/ 4000k								
E18EPI4...	<p>Proyector LED simétrico o asimétrico Coreline tempo mediano BVP130 LED120-4S/740 PSU OFA52 ALU C1KC3 Coreline tempo medium - LED module, system flux 12000 lm - 740 blanco neutro - Optilux asimétrico, ángulo del eje de 52º grado de protección IP66-IK08 / Clase I, según UNE-EN60598 y EN-50102; equipado LED de 12000 lm y consumo de 98W y temperatura de color blanco neutro (4000K) driver integrado. CO n marcado CE según reglamento (UE) 305/201. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.</p>	8				8,00			
	pista de baloncesto	8				8,00			
	Total partida 5.4 .....						8,00	336,19	2.689,52

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 42
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	EQUIPAMIENTO	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
5.5	Ud INSTALACION ELECTRICA PARA ILUMINACION DE PISTA AL EXTERIOR.								
URM030bb	Instalación eléctrica para iluminación de pista de baloncesto al exterior con programador electrónico, cableado necesario, tubos, cuadros y diferenciales. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado en armario de control (incluido). 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.	1				1,00			
	Total partida 5.5 .....						1,00	901,43	901,43
5.6	Ud Asiento Graderío prefabricado.								
EPE010b	Asiento en graderío prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm <sup>2</sup> , en dos filas, tipo Montalban y Rodriguez o similar, Tramo de escalera prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm <sup>2</sup> , de 1m de ancho, longitud 1,20 y 0,80 m de altura. Incluye: Replanteo. Izado y presentación de las piezas mediante grúa. Ajuste a su posición correcta y nivelación. Formación de la unión con los elementos de apoyo. Llenado y sellado de juntas. Montaje y desmontaje de apeos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirán las unidades colocadas según especificaciones de Proyecto.	60				60,00			
	Total partida 5.6 .....						60,00	274,28	16.456,80
5.7	Ud Peldaño prefabricado.								
EPE010bbb	Peldaño para graderío prefabricado de hormigón armado o pretensado, fck=35 N/mm <sup>2</sup> , tipo Montalban y Rodriguez o similar, de 1m de longitud, 0,35 de ancho y 0,15 de altura. Incluye: Replanteo. Izado y presentación de las piezas mediante grúa. Ajuste a su posición correcta y nivelación. Formación de la unión con los elementos de apoyo. Llenado y sellado de juntas. Montaje y desmontaje de apeos complementarios. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida por su intradós en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirán las unidades colocadas según especificaciones de Proyecto.	8				8,00			
	Total partida 5.7 .....						8,00	42,24	337,92
	<b>Total C005 EQUIPAMIENTO .....</b>								<b>40.345,89</b>



	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 44
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
<b>7</b>	<b>C007 SEGURIDAD Y SALUD</b>								
7.1	Ud Cartel general indicativo de riesgos.								
YSS020	<p>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 bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Colocación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</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: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	1				1,00			
	Total partida 7.1 .....						1,00	9,12	9,12
7.2	M Valla trasladable.								
YSB135	<p>Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	20				20,00			
	Total partida 7.2 .....						20,00	10,60	212,00
7.3	M Valla peatonal.								
YSB130	<p>Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.</p> <p>Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	20				20,00			
	Total partida 7.3 .....						20,00	3,19	63,80
7.4	M Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación.								
YCB070	<p>Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tablón de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	20				20,00			
	Total partida 7.4 .....						20,00	13,61	272,20
7.5	M Cinta de señalización con vallas peatonales.								
YSM006	<p>Señalización y delimitación de zonas de trabajo mediante doble cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura y 0,05 mm de espesor, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro, sujeta a vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, separadas cada 5,00 m entre ejes, amortizables en 20 usos. Incluso montaje, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	100				100,00			
	Total partida 7.5 .....						100,00	3,06	306,00

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 45
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	SEGURIDAD Y SALUD	02/23

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Latitud	Longitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
7.6 YPC010	<p><b>Ud Alquiler de caseta prefabricada para aseos.</b></p> <p>Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de dimensiones 1,70x0,90x2,30 m (1,60 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, termo eléctrico, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo contrachapado hidrófugo con capa antideslizante, revestimiento de tablero en paredes, inodoro y lavabo y puerta de madera en inodoro.</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>	2				2,00			
	<b>Total partida 7.6 .....</b>						2,00	97,76	195,52
7.7 YMM010b	<p><b>Ud Botiquín de urgencia.</b></p> <p>Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrappo, 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.</p> <p>Incluye: Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.</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: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	1				1,00			
	<b>Total partida 7.7 .....</b>						1,00	128,03	128,03
7.8 YIU060	<p><b>Ud Par de rodilleras.</b></p> <p>Par de rodilleras con la parte delantera elástica y con esponja de celulosa, amortizable en 4 usos.</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: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	5				5,00			
	<b>Total partida 7.8 .....</b>						5,00	4,04	20,20
7.9 YIU030	<p><b>Ud Ropa de protección de alta visibilidad.</b></p> <p>Mono de alta visibilidad, de material fluorescente, encargado de aumentar la visibilidad del usuario durante el día, color amarillo, amortizable en 5 usos.</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: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	5				5,00			
	<b>Total partida 7.9 .....</b>						5,00	10,50	52,50
7.10 YIP010	<p><b>Ud Calzado de seguridad, protección y trabajo.</b></p> <p>Par de zapatos 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.</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: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	5				5,00			
	<b>Total partida 7.10 .....</b>						5,00	24,19	120,95
7.11 YIM010	<p><b>Ud Par de guantes.</b></p> <p>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.</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: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	5				5,00			
	<b>Total partida 7.11 .....</b>						5,00	4,31	21,55



	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCEST...	Pág.: 47
	MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	Ref.: BALONCESTO Y W...
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	02/23

## Presupuesto de ejecución material

1 ACTUACIONES PREVIAS	11.385,87
2 CIMENTACION	30.710,93
3 PAVIMENTACION	37.359,07
4 CERRAJERIA	6.730,28
5 EQUIPAMIENTO	40.345,89
6 GESTION DE RESIDUOS	2.026,64
7 SEGURIDAD Y SALUD	1.420,32
<b>Total .....</b>	<b>129.979,00</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS.

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández alcalde-presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM

## **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

	DOTACIÓN DE ESPACIOS DE EJERCICIO FISICO AL AIRE LIBRE: PISTA DE BALONCESTO Y...	Pág.: 48
	RESUMEN DE PRESUPUESTO	Ref.: BALONCESTO Y WO...
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	02/23

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe	%
1	C001	ACTUACIONES PREVIAS	11.385,87	8,76
2	C002	CIMENTACION	30.710,93	23,63
3	C003	PAVIMENTACION	37.359,07	28,74
4	C004	CERRAJERIA	6.730,28	5,18
5	C005	EQUIPAMIENTO	40.345,89	31,04
6	C005b	GESTION DE RESIDUOS	2.026,64	1,56
7	C007	SEGURIDAD Y SALUD	1.420,32	1,09

<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL .....</b>	<b>129.979,00</b>
13% Gastos Generales.....	16.897,27
6% Beneficio Industrial.....	7.798,74
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>154.675,01</b>
21% IVA.....	32.481,75
<b>PRESUPUESTO + IVA .....</b>	<b>187.156,76</b>

Suma el presente presupuesto de licitación (IVA incluido) la cantidad de:  
CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS  
CON SETENTA Y SEIS CENTIMOS.

En La Cabrera, febrero de 2023

LA ADMINISTRACIÓN CONTRATANTE	EL ARQUITECTO
	 Carlos Jurado Fernández colegiado COAM 8839
Fdo.: D. Gregorio M. Cerezo Hernández alcalde-presidente del Ayuntamiento de La Cabrera	Fdo.: D. Carlos Jurado Fernández Arquitecto. Col. 8839 COAM