



EXCMO. AYUNTAMIENTO  
CASTELLÓN DE LA PLANA

---

arquitectura urbana

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
CAMPO DE FÚTBOL  
INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL





SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
CAMPO DE FÚTBOL  
INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

MEMORIA





**INDICE GENERAL:**

- DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS
- DOCUMENTO Nº 2. PLANOS
- DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

**1 – TITULO**

- 1.1. - TITULO
- 1.2. - TITULAR DE LA INSTALACIÓN
- 1.3. - EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

**2 – MEMORIA**

- 2.1. - ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
- 2.2. - JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
- 2.3. - DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
- 2.4. - DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL OBJETO DEL CONTRATO.
- 2.5. - PLAZO DE EJECUCIÓN
- 2.6. - PRESUPUESTO
- 2.7. - CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 2.8. - CODIFICACIÓN SEGÚN EL VOCABULARIO COMÚN DE LOS CONTRATOS PÚBLICOS
- 2.9. - DOCUMENTOS QUE FORMAN EL PROYECTO
- 2.10. - CONSTATAción DE OBRA COMPLETA
- 2.11. - REVISIÓN DE PRECIOS

**3 – ANEJOS A LA MEMORIA**

- 3.1. - JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
  - 3.1.1. - PRECIOS UNITARIOS
  - 3.1.2. - PRECIOS DESCOMPUESTOS
- 3.2. - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS
- 3.3. - ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
- 3.4. - ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 3.5. - ESTUDIO GEOTÉCNICO
- 3.6.- PLIEGO DE CONDICIONES





## **1 – TITULO**

### **1.1. – TITULO:**

Suministro instalación y mantenimiento de pavimento de césped artificial, equipamiento deportivo y mejora de instalación de riego de campo de fútbol en zona deportiva municipal “Rafalafena”.

### **1.2. – TITULAR DE LA INSTALACIÓN**

PATRONATO MUNICIPAL DE DEPORTES.

AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA.

### **1.3. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES**

El campo de fútbol se encuentra en el ámbito de las Instalaciones Deportivas “Rafalafena” delimitado por las calles Villavieja, Moncofar, Germán Monzón Gamón y plaza Virgilio Oñate Gil en Distrito Norte de Castellón de la Plana. La dimensiones del campo son de 54 x 97 metros y las del terreno de juego de 50 x 91 metros, con una superficie de 5.238 y 4.550 metros cuadrados respectivamente.

## **2. MEMORIA.**

### **2.1. ANTECEDENTES Y OBJETO.**

Por encargo expreso del Excmo. Ayuntamiento de Castellón de la Plana, a través del Gerente del Patronato Municipal de Deportes, se redacta el presente Proyecto de Suministro instalación y mantenimiento de pavimento de césped artificial, equipamiento deportivo y mejora de instalación de riego de campo de fútbol en zona deportiva municipal “Rafalafena”.

La presente memoria tiene como objeto principal la definición de los trabajos necesarios para renovar el césped artificial del campo de fútbol de la instalación existente para que sirva al disfrute de los aficionados.

Instalación dependiente del Patronato municipal de deportes, que solicita a esta sección se redacte el pliego de prescripciones técnicas para el suministro, instalación y mantenimiento de pavimento de césped artificial y equipamiento complementario a instalar.

Se desea conseguir, por una parte, cumplir con los requisitos administrativos propios de la tramitación del expediente, de conformidad con la normativa vigente y por otra, disponer de la documentación técnica necesaria para que se pueda finalizar la instalación, de modo que cumpla con las condiciones de fiabilidad y seguridad.

Se ajusta a la Ordenanzas del vigente Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Castellón de la Plana.

### **2.2. – JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCION ADOPTADA.**

Se ha adoptado el mantener la solución de la hierba artificial por su bajo coste de mantenimiento. Este pavimento de césped artificial será de 50 mm de altura mínima, colocado sobre el asfalto existente, previa extracción y eliminación del césped antiguo. El drenaje del terreno de juego mantiene el diseño existente mediante pendientes a dos aguas por el eje longitudinal del campo, para una correcta evacuación del agua excedente. Se suministrará nuevo equipamiento deportivo y 6 nuevos cañones de riego sobre columna de 2m de altura, con protección de espuma forrada de PVC. Se conectarán a las instalaciones existentes mediante tubo de acero galvanizado de 3” con las piezas de enlace correspondientes, aprovechándose las instalaciones del programador, el grupo de impulsión y el depósito.



### **2.3.- DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.**

Existe disposición real de los terrenos y plena posesión de los mismos.

Se encuentran en suelo clasificado y calificado como Urbano. Dotacional Deportivo-Recreativo, siendo la Ordenanza de aplicación Z-RD. (RD-DE-206)

### **2.4. – DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.**

#### **Replanteo.**

Antes del inicio de las trabajos propiamente dichos, se efectuará un replanteo del terreno de juego para situarlo de acuerdo con el plano de emplazamiento. Para ello se utilizarán aparatos de precisión apropiados para el caso. Deberán marcarse los vértices del campo así como sus ejes principales y todas aquellas referencias que se consideren necesarias. Se marcará una cota de referencia en un punto que no sufra variación durante toda la obra para que se pueda servir de apoyo en caso de que se perdieran las cotas puntuales.

#### **Suministro pavimento Césped artificial.**

##### Características.

Suministro e instalación de césped artificial de 50mm de altura mínima para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Ancho máximo del rollo 4 metros. Homologado.

Para la realización de las uniones se utilizará fibra geotextil impermeable de una anchura aproximada de 30cm. La resistencia a juntas deberá ser mayor o igual de 15N/mm o romperse durante el ensayo por una zona diferente a la junta, según norma EN 12228.

Posteriormente, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. El material que falte será de granulometría entre 0,3mm y 0,8mm. Y con una dotación entre 14 y 18 kg/m<sup>2</sup>. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, re aprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Con una granulometría entre 0,5mm y 2,5mm. Entre 12 y 17kg/m<sup>2</sup>. Color negro.

Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de color blanco y amarillo respectivamente y 10cm de ancho.

Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc.

Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.

Desmontaje en toda su longitud de la rejilla superior galvanizada para la sujeción de los bordes del nuevo césped y aprovechar y proceder a su limpieza después de los trabajos de remodelación. Acopio del material desmontado y posterior montaje en su totalidad.

Proceso de colocación. Dispuestos los rollos de césped sobre el terreno al cubrir, previa extracción del anterior y sobre asfalto, se seguirán las numeraciones que figuren en el plano de montaje. Los rollos tendrán un ancho de 4m y su longitud será la anchura del campo, ya que se dispondrán transversalmente al eje mayor. Saneados los bordes de los rollos se procederá a la "soldadura" de estos mediante la disposición de una banda de unión de poliéster, entre cada dos



rollos. Dicha banda se encolará con un adhesivo de poliuretano de dos componentes que será el agente soldador. La disposición del césped es, por tanto, flotante sobre el asfalto de base. A continuación se dispondrá la señalización del campo; las líneas de los fondos y centro vendrán incorporadas de fábrica a los rollos para evitar el mayor número de cortes y juntas posibles. Las áreas y círculos se cajearán y se embutirán las líneas, que serán del mismo material pero en color blanco, amarillo y azul y anchura 10 cm. Concluida la instalación del césped se procederá a la colocación de las cargas de relleno. Con material re aprovechado y testado previamente Cuando el campo esté relleno con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, y garantizar las características biomecánicas al terreno de juego. El extendido se hará mecánicamente mediante vehículo repartidor autopropulsado, dotado de tolva y mecanismo de cierre y apertura, con dosificación automática.

Unidades a suministrar. El volumen de unidades a suministrar e instalar será el necesario para cubrir la superficie en m2 que se define en el **presupuesto**, en la partida correspondiente, con el detalle de superficies que en el mismo se especifica.

Vida útil. El plazo mínimo de garantía será de siete años a contabilizar desde la fecha de recepción, sin perjuicio de los plazos de garantía fijados por la normativa vigente, que cubrirá todo defecto originado por una mala ejecución de los trabajos de colocación, por la merma en la calidad de los materiales o por vicios ocultos.

#### **Equipamiento deportivo. Red parabalones.**

##### Características.

Serán de primeras marcas en cuanto a calidades. Homologado.

Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polipropileno, perimetrada en cabo de 8mm. y cosida malla por malla de trama 100x100mm., cordón 3.5mm., cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco. En paños completos de dimensión 24x6metros. Incluso colocación y retirada previa de la red existente.

Vida útil. El plazo mínimo de garantía será de siete años a contabilizar desde la fecha de recepción, sin perjuicio de los plazos de garantía fijados por la normativa vigente, que cubrirá todo defecto originado por una mala ejecución de los trabajos de colocación, por la merma en la calidad de los materiales o por vicios ocultos.

#### **Equipamiento para red de riego.**

##### -Características

Instalados a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de hierba artificial de fútbol 11, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Se incluye recalce de cimentación existente de HM 15. Se incluye arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. Conexión a red de riego. Probado y en funcionamiento. Incluso suministro y colocación de protector de fibra de 70x70x30. Incluso funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la



construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25. Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.

#### -Automatismos y Cableado

Para la gestión de toda la instalación ya existe la instalación de un programador, un el ramal principal del riego, electroválvula maestra de 3" con diámetro que permite el paso de un caudal apropiado, dispositivo depurador y filtro.

Vida útil. El plazo mínimo de garantía será de siete años a contabilizar desde la fecha de recepción, sin perjuicio de los plazos de garantía fijados por la normativa vigente, que cubrirá todo defecto originado por una mala ejecución de los trabajos de colocación, por la merma en la calidad de los materiales o por vicios ocultos.

#### **Actuaciones previas.**

El equipamiento a suministrar precisa para su funcionamiento operativo diversas actuaciones complementarias previas, necesarias para disponer de una base firme donde asentar el pavimento de césped artificial con las vertientes de evacuación adecuadas y ya existentes, así como la fijación al terreno de diverso equipamiento deportivo (porterías), y fijación al terreno y conexión de los sistemas de riego.

Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos. Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado. El nuevo césped se colocará sobre base de asfalto existente, en buen estado de conservación y con la planeidad y pendiente exigida.

Nuevos apoyos para Porterías de fútbol 7:

Excavación de pozo mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte. Se colocarán sobre dado de hormigón HM-20/B/40/I preparado en central, para hormigonado de zapatas y riostras, vertido directamente desde camión , incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.

La red de riego en la actualidad se alimenta desde un depósito que garantiza el volumen de agua que se requiere para las instalaciones. Dispone de programador, arquetas para electroválvulas, llaves de compuerta, grupo de impulsión adecuado y en buen estado. No se modifican por lo tanto las características de la red existente.

Se mantendrá la red de drenaje perimetral al terreno de juego ya existente.

#### **2.5. – PLAZO DE EJECUCIÓN**

Se estima un plazo máximo de cuatro semanas (4 semanas) contados desde la fecha del acta de comprobación de replanteo.

#### **2.6. – PRESUPUESTO**

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de:

**105.036,59€**

El Presupuesto de Contrata asciende a la cantidad de:

**151.242,20 €**



En el presupuesto de Contrata se han considerado los siguientes conceptos: El 13% de gastos generales s/PEM. El 6% de beneficio industrial s/PEM El 21% en concepto de I.V.A.

## **2.7.-CLASIFICACION DEL CONTRATISTA**

Considerando el presupuesto de licitación arriba reseñados y de conformidad con lo establecido en el artículo 65 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público **no se requiere calificación del contratista.**

## **2.8.- CODIFICACION SEGÚN EL VOCABULARIO COMUN DE LOS CONTRATOS PUBLICOS**

De acuerdo con el Reglamento 213/2008 DE LA COMISIÓN de 28 de noviembre de 2007 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se aprueba el Vocabulario Común de los contratos públicos, la codificación del contrato es 45212290-5 (Reparación y mantenimiento de instalaciones deportivas).

## **2.9.- DOCUMENTOS QUE FORMAN EL PROYECTO**

El contenido del Proyecto, desarrollado en el índice articulado en torno a 4 documentos:

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS.

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO.

## **2.10.-CONSTATACIÓN DE OBRA COMPLETA**

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el suministro y los equipamientos amparados por el presente proyecto, se consideran como OBRA COMPLETA, siendo susceptible, a su acabado según éste, **de ser entregada para su puesta en servicio.**

## **2.11.- REVISIÓN DE PRECIOS.**

“ **Artículo 89**”.TRLCSP Procedencia y límites.

1. La revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas tendrá lugar, en los términos establecidos en este Capítulo y salvo que la improcedencia de la revisión se hubiese previsto expresamente en los pliegos o pactado en el contrato, cuando éste se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por 100 de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por 100 ejecutado y el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.

No obstante, en los contratos de gestión de servicios públicos, la revisión de precios podrá tener lugar una vez transcurrido el primer año desde la formalización del contrato, sin que sea necesario haber ejecutado el 20 por 100 de la prestación.

2. La revisión de precios **no** tendrá lugar en los contratos cuyo pago se concierte mediante el sistema de arrendamiento financiero o de arrendamiento con opción a compra, ni en los contratos menores. En los restantes contratos, el órgano de contratación, en resolución motivada, podrá excluir la procedencia de la revisión de precios.

3. El pliego de cláusulas administrativas particulares o el contrato deberán detallar, en su caso, la fórmula o sistema de revisión aplicable.



### 3. ANEJOS A LA MEMORIA.

#### 3.1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS. CUADRO DE PRECIOS DECOMPUESTOS

Véase el Documento 3: "PRESUPUESTO"

#### 3.2. – PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

FASE	TRABAJOS
1	Actuaciones previas. Gestión de residuos.
2	Suministro de pavimento Césped artificial.
3	Equipamientos deportivos. Equipamiento Red de riego.
4	Seguridad y salud.

El planning de ejecución de las obras será el siguiente, considerando los cinco núcleos:

SEMANA	1	2	3	4
1 Actuaciones previas. Gestión de residuos.				
2 Suministro de pavimento. Césped artificial.				
3 Equipamiento deportivo. Red de riego.				
4 Seguridad y salud.				

#### 3.3. – ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS.

##### 1.- Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto:	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL.CAMPO DE FÚTBOL EN RAFALAFENA
Localidad:	CASTELLÓN DE LA PLANA
Provincia:	CASTELLÓN
Promotor:	AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN PATRONATO MUNICIPAL DE DEPORTES

##### 2.- Medidas Prevención de Residuos

##### Prevención en Tareas de Derribo

No se realizan tareas de derribo.



### **Prevención en la Adquisición de Materiales**

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

### **Prevención en la Puesta en Obra**

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobre dosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

### **Prevención en el Almacenamiento en Obra**

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.



Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

### 3 Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de excavación que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	2
170203	Plástico.	35
	<b>Total :</b>	<b>37</b>

### 4 Reutilización

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiéndose por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

Código LER	Descripción del Residuo	m3 Volumen Aparente
170504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 04. Destino: relleno zona verde adosada al campo Ubicación: instalaciones deportivas "Rafalafena". Zona verde	2
170203	Plástico. Destino: reciclaje	35
	<b>Total :</b>	<b>37</b>



## 5 Separación de Residuos

Según el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición 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:

Descripción	Cantidad
Plástico	0,5 t.
Papel y cartón	0,5 t.

De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma:

Descripción del Residuo	m3 Volumen Aparente
Plástico	35
<b>Total :</b>	<b>35</b>

## 6 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.
- Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.
- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

## 7 Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

El destino final es: reciclado.

Código LER	Descripción del Residuo	m3 Volumen Aparente
170904	Plástico Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	35
	<b>Total :</b>	<b>35</b>



## **8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos**

### **Obligaciones Agentes Intervinientes**

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

El productor de residuos (promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.

En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.

### **Gestión de Residuos**

Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

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

Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.

Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.



Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados 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.

### **Separación**

El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.

El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

### **Documentación**

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.

El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas



o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

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

Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.

Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.

El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

#### **Normativa**

Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998.

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba, el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

LEY 22/2011 de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.

#### **Presupuesto**

No se considera que el depositar el residuo en el contenedor de "selectivo" sito cerca de la obra genere gasto alguno.

Transporte de residuos de plástico de densidad media 1.30 t/m<sup>3</sup> habiendo sido separados anteriormente al depósito en el camión por el poseedor de éstos y considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 30 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 30 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, sin incluir los medios de carga ni el tiempo de espera del camión para la carga. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.

La valoración estimada y por tanto el presupuesto de ejecución material es 206,57 €

#### **3.4. – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno de la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por in adecuación de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.



En el siguiente Proyecto se siguen los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

#### JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud, en caso contrario será necesario elaborar un Estudio de Seguridad y Salud.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

#### OBJETO

Se redacta el presente Estudio Básico para precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

#### DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra:	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL.CAMPO DE FÚTBOL EN RAFALAFENA
Situación	Instalaciones deportivas "Rafalafena". <i>Calle Villavieja</i> .
Actuaciones previstas:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Césped : hierba artificial. Desmontaje y montaje de rejilla canaleta prefabricada.</li><li>• Equipamiento: red de protección en zonas detrás de portería. Red de riego: cañones sobre columna.</li></ul>
Interferencias:	Se tendrá en consideración la existencia del paso de líneas eléctricas aéreas, así como el paso de instalaciones subterráneas.  Ya existe un vallado parcial en las zonas en las que se esté trabajando coincidiendo con barandilla perimetral se dispondrá y de suficiente señalización para que no repercuta sobre la circulación de personas.
Centro asistencial más próximo:	Hospital General de la Seguridad Social, situado en la avenida Benicasim, s/n.



## IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS Y PREVENCION DE LOS MISMOS

### Riesgos más frecuentes

- Caídas de materiales transportados
- Quemaduras.
- Choques o golpes contra objetos
- Lesiones y/o cortes en manos y pies
- Ruido, contaminación acústica
- Atropellos por las máquinas.
- Intoxicaciones
- Ambiente lluvioso
- Cuerpos extraños en los ojos
- Condiciones meteorológicas adversas
- Trabajos en zonas húmedas o mojadas

### Medidas Preventivas

- Separación tránsito de vehículos y operarios.
- No permanecer en radio de acción máquinas.
- Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.
- Protección partes móviles maquinaria
- Conservación adecuada vías de circulación
- Vallado de la zona a pavimentar y prohibición de la circulación.
- Correcta señalización de la obra.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria
- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.

### Protecciones Individuales

- Casco de seguridad
- Botas o calzado de seguridad
- Botas de seguridad impermeables
- Guantes de lona y piel
- Guantes impermeables
- Gafas de seguridad
- Protectores auditivos
- Ropa de Trabajo
- Traje impermeable
- Chalecos reflectantes y de colores vivos.

### Protecciones colectivas:

- Barandillas
- Topes de final de recorrido.



- Iluminación suficiente.
- Viseras o plataformas.
- Delimitación de la zona a pavimentar.
- Maquinaria con avisadores acústicos y luminosos.
- Iluminación suficiente
- Definir accesos y zonas de tránsito.
- Señalización de cortes y desniveles.
- Uso de carretillas y medios auxiliares.
- Máquinas insonorizadas.
- Herramienta con doble aislamiento.
- Prever tomas de agua.
- Protección de los huecos donde se actúe.
- Disposición de dos accesos, uno para el personal y otro para vehículos convenientemente señalizados y protegidos.

equipamiento

Riesgos más frecuentes

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al vacío.
- Caídas de objetos sobre operarios
- Choques o golpes contra objetos
- Atrapamientos y aplastamientos
- Lesiones y/o cortes en manos
- Lesiones y/o cortes en pies
- Sobreesfuerzos
- Ruido, contaminación acústica
- Cuerpos extraños en los ojos
- Afecciones en la piel
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Ambientes pobres en oxígeno
- Inhalación de vapores y gases
- Trabajos en zonas húmedas o mojadas
- Explosiones e incendios
- Derivados de medios auxiliares usados
- Radiaciones y derivados de soldadura
- Quemaduras



- Derivados del acceso al lugar de trabajo
- Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles

#### Medidas Preventivas

- Tableros o planchas en huecos horizontales.
- Escaleras auxiliares adecuadas.
- Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria
- Plataformas de descarga de material.
- Evacuación de escombros.
- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.

#### Protecciones Individuales

- Casco de seguridad
- Botas o calzado de seguridad
- Botas de seguridad impermeables
- Guantes de lona y piel
- Guantes impermeables
- Gafas de seguridad
- Protectores auditivos
- Cinturón de seguridad
- Ropa de trabajo
- Pantalla de soldador

#### BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

#### PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las medidas de seguridad a considerar descritas el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, forman parte del presupuesto total como capítulo independiente.

Véase doc. PRESUPUESTO.

#### 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 las 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 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

#### COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

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



El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar 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 1627/1.997.

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

En esta obra la Dirección Facultativa asumirá estas funciones al no ser necesario la designación del Coordinador.

#### PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, 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 y al tratarse de obras de las Administraciones Públicas por la administración pública que haya adjudicado la obra (Órgano de Contratación), tras ser informado 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, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que 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.

#### OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

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 período 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.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

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 IV del Real Decreto 1627/1.997.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

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.

#### OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

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 utilizados.

La adaptación del período 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.

Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.

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 su actuación coordinada que se hubiera establecido.

Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.

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.

#### 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 la Oficina de Supervisión de Proyectos u Organo equivalente, al tratarse de obras de las Administraciones Públicas.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan.

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

#### 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 tajos 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.

#### DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas 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 y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

#### 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 1627/1.997, 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.

### **3.5. – ESTUDIO GEOTÉCNICO.**

En cumplimiento del artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. *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.* El equipo redactor se responsabiliza de la no inclusión de "Estudio Geotécnico" por el conocimiento del terreno debido a anteriores actuaciones en la zona. El terreno considerado es de capa terreno suelto.

### **3.6. – PLIEGO DE CONDICIONES.**

En Cumplimiento de las Disposiciones Generales del RDL 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. El presente Pliego



tiene por objeto la definición de aquellas Prescripciones Técnicas que regirán el desarrollo de los trabajos contenidas en el presente proyecto, ya definidas en el apartado 2.4 del documento memoria.

Para la medición , abono y liquidación del suministro se estará a lo previsto en el pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, el Contrato de Adjudicación, y la Legislación vigente en materia de Contratos de Las Administraciones Públicas.

Castellón de la Plana, 23 de diciembre de 2014

EL ARQUITECTO TÉCNICO MUNICIPAL

Fdo.: Pilar Albert Saéz

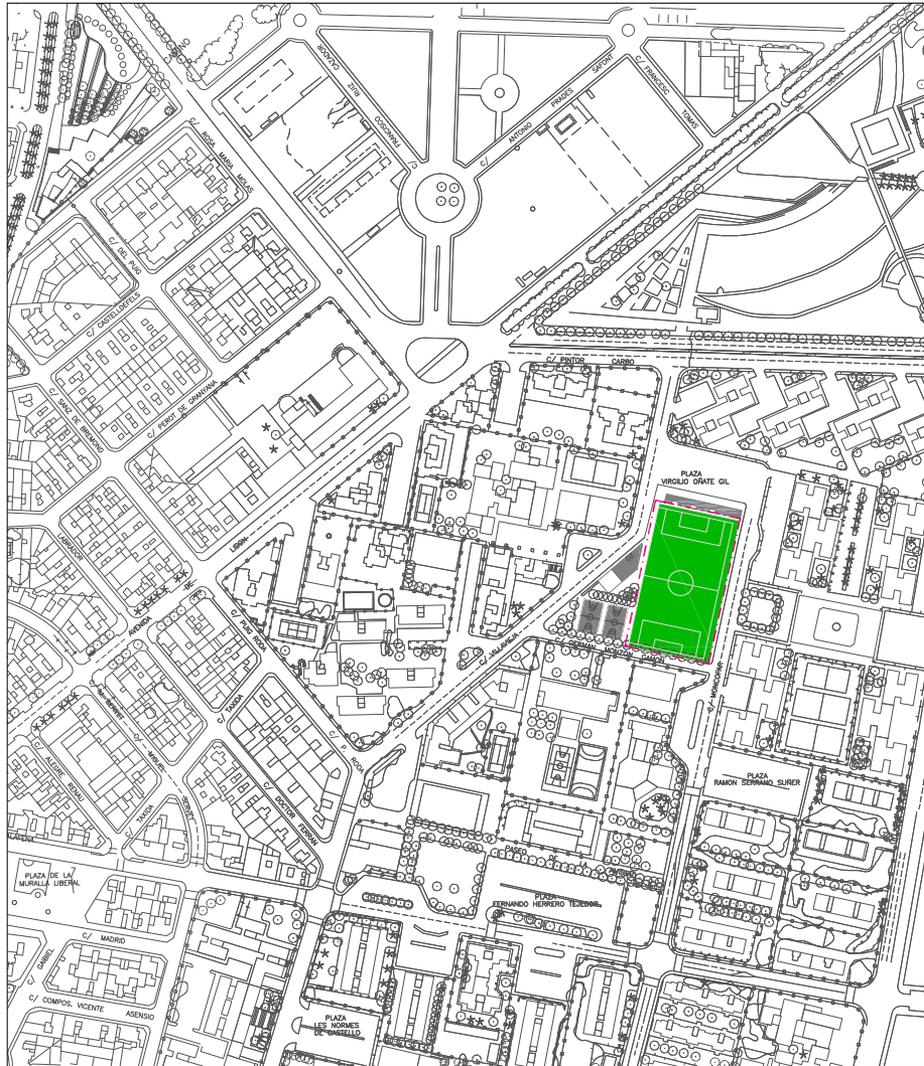


SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
CAMPO DE FÚTBOL  
INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

PLANOS





----- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
CAMPO DE FÚTBOL  
INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

Pilar Albert Sáez  
El Arquitecto Técnico Municipal.

COLABORADORES:

El Delineante Municipal.  
Susana Mon Boix

PLANO

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ESCALA

1/5000

FECHA

2014/12

Nº

01



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

 SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL CAMPO DE FÚTBOL

INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

Pilar Albert Sáez  
El Arquitecto Técnico Municipal.

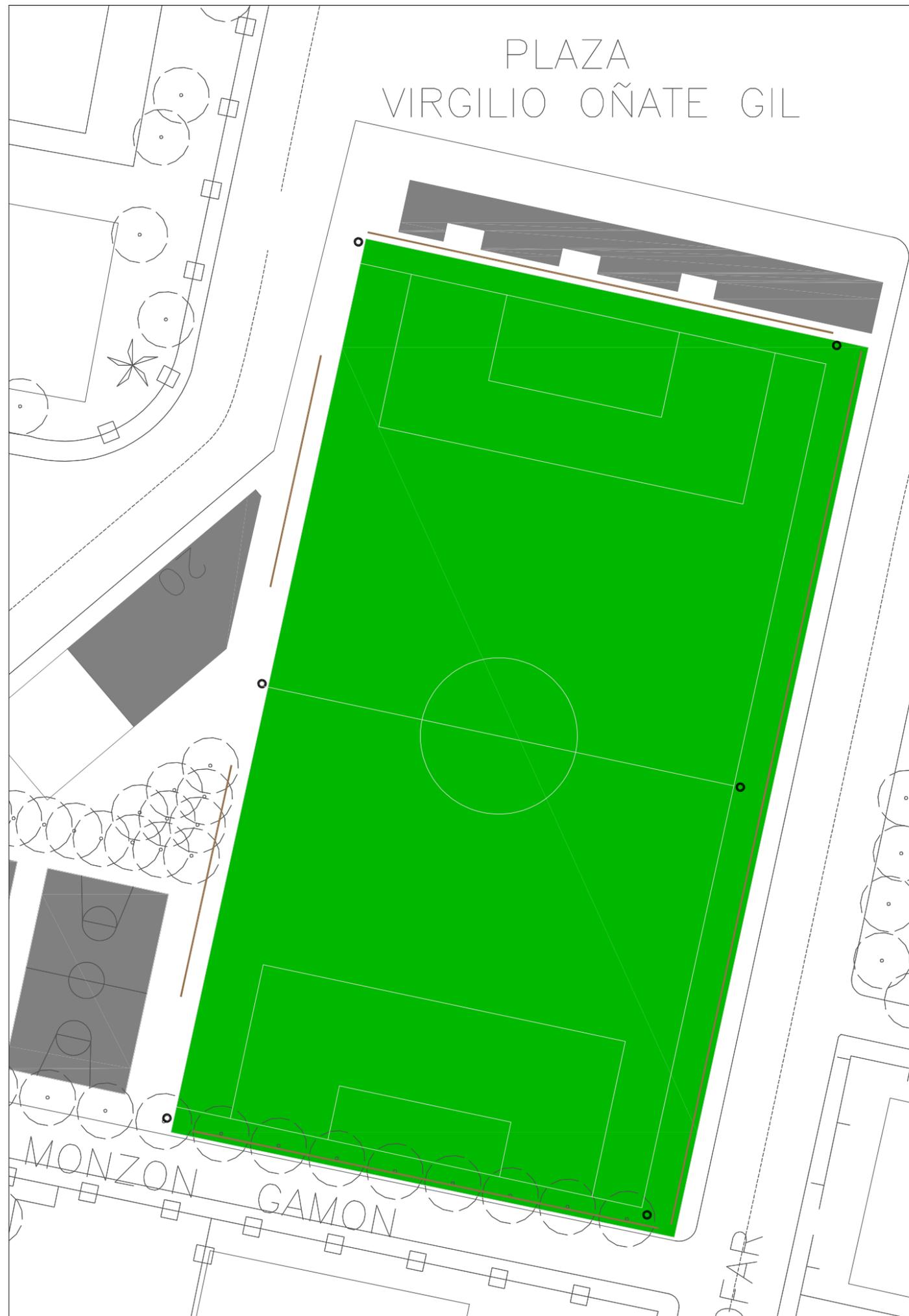
COLABORADORES:

El Delineante Municipal.  
Susana Mon Boix

PLANO	ESCALA	FECHA	Nº
ORDENACIÓN PORMENORIZADA	1/2000	2014/12	02

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
 FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
 FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
 FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

# PLAZA VIRGILIO OÑATE GIL



- ÁMBITO DE CÉSPED ARTIFICIAL EN MAL ESTADO
- RED PARABALONES EN MAL ESTADO
- CIMENTACIÓN PORTERIA FÚTBOL A MEJORAR
- CAÑONES AÉREOS EXISTENTES.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA  
**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
 DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
 CAMPO DE FÚTBOL  
 INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA**

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

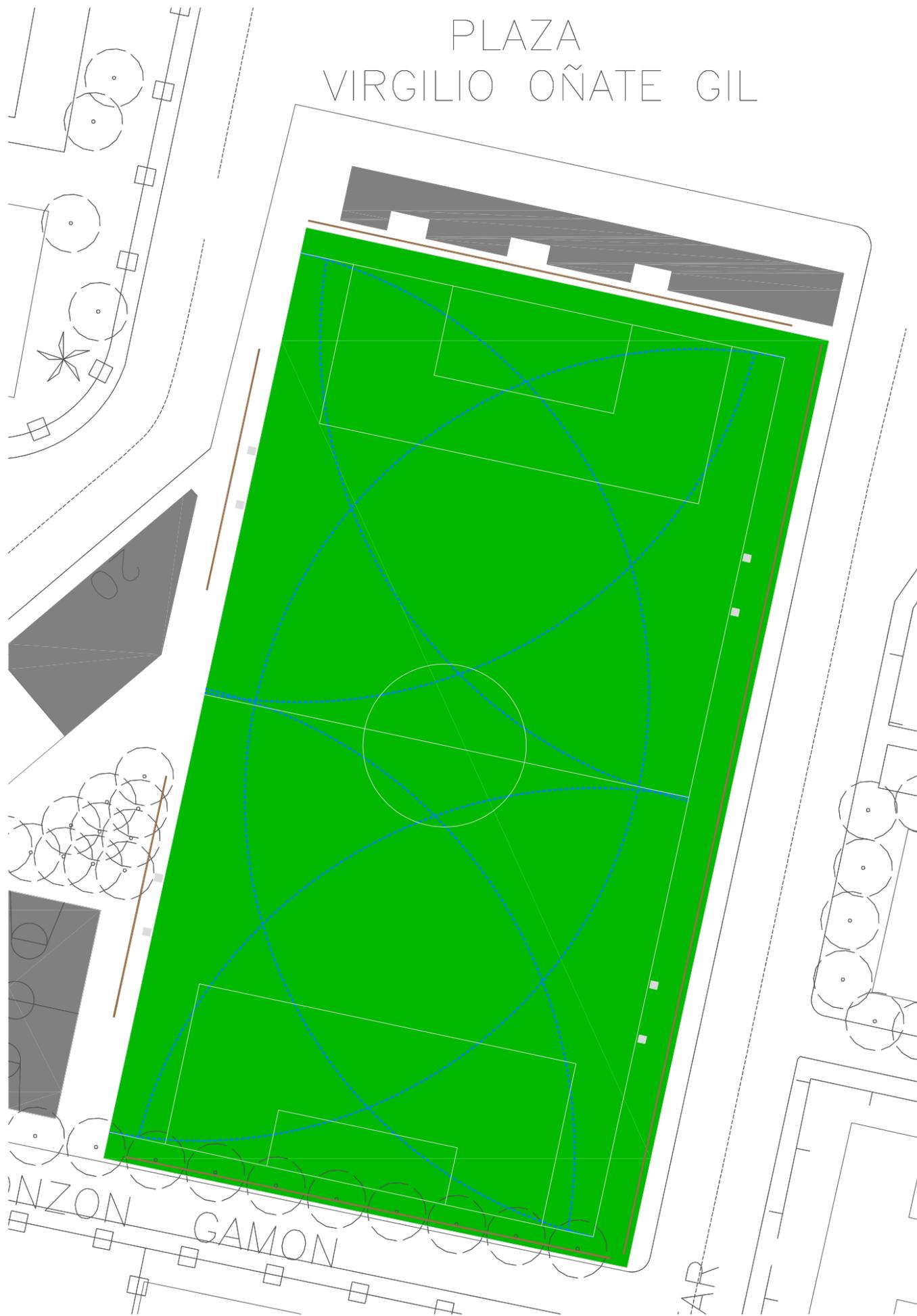
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
 FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
 FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
 FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

**Pilar Albert Sóez**  
 El Arquitecto Técnico Municipal.

COLABORADORES:  
 El Delineante Municipal.  
**Susana Mon Boix**

PLANO	ESCALA	FECHA	Nº
ESTADO ACTUAL.	1/500	2014/12	03

# PLAZA VIRGILIO OÑATE GIL



- SUMINISTRO DE CÉSPED ARTIFICIAL
- RED PARABALONES
- CIMENTACIÓN PORTERIA FÚTBOL 0,50x0,50x0,50m.
- CAÑONES AÉREOS SOBRE ZAPATA.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
CAMPO DE FÚTBOL  
INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

Pilar Albert Sóez  
El Arquitecto Técnico Municipal.

COLABORADORES:

El Delineante Municipal.  
Susana Mon Boix

PLANO	ESCALA	FECHA	N°
PLANTA PROYECTADA	1/500	2014/12	04



EXCMO. AYUNTAMIENTO  
CASTELLÓN DE LA PLANA

---

arquitectura urbana

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
DE PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL  
CAMPO DE FÚTBOL  
INSTALACIONES DEPORTIVAS RAFALAFENA

FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL  
FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL FÚTBOL

PRESUPUESTO





## MEDICIONES



Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS.

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	M2	Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos. Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	97,00	54,00		5.238,00	
							5.238,00	5.238,00
							Total m2 .....	5.238,00
1.2	M3	Excavación de pozo mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		recalce de zapata anclaje cañones	6,00	0,40	0,40	0,80	0,77	
		recalce zapatas portería fútbol7	8,00	0,50	0,50	0,50	1,00	
							1,77	1,77
							Total m3 .....	1,77
1.3	M3	Suministro y vertido de hormigón HM-20/B/40/I preparado en central, para hormigonado de zapatas y riostras, vertido directamente desde camión , incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		recalce zapatas portería fútbol7	8,00	0,50	0,50	0,50	1,00	
		recalce de zapata anclaje cañones	6,00	0,40	0,40	0,80	0,77	
							1,77	1,77
							Total m3 .....	1,77

Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.1	M2	Suministro, instalación y mantenimiento durante siete años de césped artificial de 50mm de altura mínima para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de diferentes colores y 10cm de ancho. Incluso reposición de firme y base elástica afectada por las obras. Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc. Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	54,00	97,00		5.238,00	
							5.238,00	5.238,00
							Total m2 .....	5.238,00

Presupuesto parcial nº 3 EQUIPAMIENTOS

Nº	Ud	Descripción	Medición					
3.1	U	Suministro y colocación de cañones de riego a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de hierba artificial de fútbol 11, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Se incluye arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. Conexión a red de riego, Probado y en funcionamiento. Incluso suministro y colocación de protector de fibra de 70x70x30, funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25. Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	campo 1		6,00				6,00	
							6,00	6,00
							Total u .....	6,00
3.2	M2	Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polopropileno, perimetrada en cabo de 8mm y cosida malla por malla de trama 100x100mm, cordón 3'5mm, cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco y en paños completos de dimensión 25x6metros. Incluso retirada de la red existente, colocación, atado y tensado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10,00	25,00		6,00	1.500,00	
							1.500,00	1.500,00
							Total m2 .....	1.500,00

Presupuesto parcial nº 4 GESTIÓN DE RESÍDUOS

Nº	Ud	Descripción					Medición	
4.1	M3	Transporte de residuos de plástico de densidad media 1.30 t/m3 habiendo sidos separados anteriormente al depósito en el camión por el poseedor de éstos y considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 30 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 30 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso los medios de carga y el tiempo de espera del camión para la carga. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	35,00			35,00	
							35,00	35,00
						Total m3 .....		35,00

## Presupuesto parcial nº 5 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción						Medición
<b>5.1.- MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO</b>								
5.1.1	U	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total u .....	1,00
<b>5.2.- EXTINCION DE INCENDIOS</b>								
5.2.1	U	Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.incluso colocación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total u .....	1,00
<b>5.3.- PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>								
5.3.1	U	Gafas protectoras con cristales incoloros antipolvo y anti-impacto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total u .....	1,00
5.3.2	U	Mascarilla antipolvo de papel con filtro recambiable.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total u .....	1,00
5.3.3	U	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
							Total u .....	2,00
5.3.4	U	Juego guantes de goma.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
							Total u .....	2,00
5.3.5	U	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
							Total u .....	2,00
5.3.6	U	Casco de seguridad homologado, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, durante duración de la obra, amortizable en diez usos..						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00				3,00	
							3,00	3,00
							Total u .....	3,00
5.3.7	U	Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión, utilizables durante la duración de la obra, amortizables en cuatro usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
							Total u .....	1,00





## PRECIOS UNITARIOS



Cuadro de Precios Unitarios. Mano de obra.

---

Num.	Código	Denominación de la mano de obra	Precio €
1	MOOA.8a	Oficial 1º construcción.	16,57
2	MOOF.8a	Oficial 1º fontanería.	14,89
3	MOOA11a	Peón especializado construcción.	14,70
4	MOOA12a	Peón ordinario construcción.	14,49
5	MOOF11a	Especialista fontanería.	13,30

*Cuadro de Precios Unitarios. Maquinaria.*

---

Num.	Código	Denominación de la maquinaria	Precio €
1	MSSM.9a	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios	102,48
2	MSIE.1b	Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.incluso colocación.	98,14
3	MMMT.7a	Camión bañera de 30 toneladas.	56,23
4	MSED.3a	Juego guantes dieléctricos para protección de contacto eléctrico para tensión de 20000 voltios.	53,54
5	MSPE.1d	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	25,81
6	MSPR.2a	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.	15,58
7	MMMD.4c	Compresor de aire de 75 C.V. y 10 atmósferas de presión de 1000x1150x1300mm accionado por motor eléctrico trifásico.	11,36
8	MSPA.5a	Gafas protectoras con cristales incoloros antipolvo y anti-impacto.	7,49
9	MMMD.1aa	Martillo picador con un diametro de 80mm.	3,28
10	MSPC.1a	Casco de seguridad con arnés de adaptación en material resistente al impacto mecánico, marcado CE.	2,01
11	MSPE.5d	Juego guantes de goma.	1,93
12	EADR.10abb	Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos . Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	1,47
13	MMMH.5c	Vibrador para hormigón de gasolina con aguja de diámetro 30-50mm incluso seguro.	1,42
14	MSPA.8a	Mascarilla antipolvo de papel con filtro recambiable.	0,24

Cuadro de Precios Unitarios. Materiales.

Num.	Código	Denominación del material	Precio €
1	PIFR.1gCD	Suministro y colocación de cañones de riego a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de fútbol de hierba artificial, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. No se precisan herramientas para ajustar el ángulo deseado. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Incluso arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. con protector de fibra de 70x70x30	887,02
2	PBPC.2aaba	Hormigón preparado de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 40 mm, en ambiente no agresivo I , transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m3 y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos.	69,55
3	PSMD.73rb	Funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25 Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.	50,00
4	PUJU.4ar	Suministro y mantenimiento durante siete años de césped artificial de 50mm de altura para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Soporte base con gran estabilidad dimensional. Los filamentos fijados a la base consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30-50 N. El peso total una vez fabricado es de 1.924 g/m2 aproximadamente, siendo el ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, en la instalación, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca, con un 97% de sílice, granulometría entre 0,3/0,8 mm, en una cantidad de 14-18 Kg/m2 aproximadamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, color negro, en una proporción de 12-17 Kg/m2 aproximadamente y con una granulometría entre 0,5 / 2.5mm. Se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de diferentes colores y 10cm de ancho. Incluso reposición de firme y base elástica afectada por las obras. Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc. Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.	11,92
5	PSMD.73ab	Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polopropileno, perimetrada en cabo de 8mm. y cosida malla por malla de trama 100x100mm., cordón 3.5mm., cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco. En paños completos de dimensión 25x6metros. Incluso retirada de la red existente y colocación de la nueva.	1,40





## PRECIOS DESCOMPUESTOS



## Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1 ACTUACIONES PREVIAS.					
1.1	EADR10ab	m2	Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos. Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado.		
	EADR.10abb	1,00 m2	Extracción césped actual.	1,47	1,47
	MOOA12a	0,05 h	Peón ordinario construcción	14,49	0,72
	%	2,00 %	Costes Directos Complementarios	2,19	0,04
		3,00 %	Costes indirectos	2,23	0,07
			Precio total por m2 .....		2,30
1.2	AMME.4bab	m3	Excavación de pozo mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte.		
	MOOA.8a	0,20 h	Oficial 1ª construcción	16,57	3,31
	MOOA12a	1,60 h	Peón ordinario construcción	14,49	23,18
	MMMD.1aa	0,40 h	Martil picador 80mm	3,28	1,31
	MMMD.4c	0,20 u	Compresor aire 75 cv	11,36	2,27
		3,00 %	Costes indirectos	30,07	0,90
			Precio total por m3 .....		30,97
1.3	ECDZ.3aaabaaa	m3	Suministro y vertido de hormigón HM-20/B/40/I preparado en central, para hormigonado de zapatas y riostras, vertido directamente desde camión , incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.		
	MOOA.8a	0,10 h	Oficial 1ª construcción	16,57	1,66
	MOOA11a	0,40 h	Peón especializado construcción	14,70	5,88
	MMMH.5c	0,07 h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	1,42	0,10
	PBPC.2aaba	1,15 m3	H 20 blanda TM 40 I	69,55	79,98
	%	2,00 %	Costes Directos Complementarios	87,62	1,75
		3,00 %	Costes indirectos	89,37	2,68
			Precio total por m3 .....		92,05

## Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL</b>				
2.1	USJP10JM	m2	Suministro, instalación y mantenimiento durante siete años de césped artificial de 50mm de altura mínima para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de diferentes colores y 10cm de ancho. Incluso reposición de firme y base elástica afectada por las obras. Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc. Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.	
	MOOA.8a	0,10 h	Oficial 1ª construcción	16,57
	MOOA12a	0,10 h	Peón ordinario construcción	14,49
	PUJU.4ar	1,00 m2	Suministro y mantenimiento Césped artificial 5...	11,92
	%	2,00 %	Costes Directos Complementarios	15,03
		3,00 %	Costes indirectos	15,33
			Precio total por m2 .....	15,79

## Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
3 EQUIPAMIENTOS					
3.1	UIRT.3raf	u	Suministro y colocación de cañones de riego a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de hierba artificial de fútbol 11, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Se incluye arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. Conexión a red de riego, Probado y en funcionamiento. Incluso suministro y colocación de protector de fibra de 70x70x30, funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25. Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.		
	MOOF.8a	1,00 h	Oficial 1ª fontanería	14,89	14,89
	MOOF11a	1,00 h	Especialista fontanería	13,30	13,30
	PIFR.1gCD	1,00 u	Cañón sectorial retorno lento/columna agalv3"...	887,02	887,02
	PSMD.73rb	1,00 u	Funda de protección tubería cañón riego.	50,00	50,00
	%	2,00 %	Costes Directos Complementarios	965,21	19,30
		3,00 %	Costes indirectos	984,51	29,54
			Precio total por u .....		1.014,05
3.2	ESMD73ab	m2	Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polopropileno, perimetrada en cabo de 8mm y cosida malla por malla de trama 100x100mm, cordón 3 5mm, cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco y en paños completos de dimensión 25x6metros. Incluso retirada de la red existente, colocación, atado y tensado.		
	MOOA.8a	0,03 h	Oficial 1ª construcción	16,57	0,50
	MOOA12a	0,02 h	Peón ordinario construcción	14,49	0,29
	PSMD.73ab	1,00 m2	Red de protección.100x100 3.5mm Blanco.	1,40	1,40
	%	2,00 %	Costes Directos Complementarios	2,19	0,04
		3,00 %	Costes indirectos	2,23	0,07
			Precio total por m2 .....		2,30

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 GESTIÓN DE RESÍDUOS				
4.1	GGDR.1gdea	m3	Transporte de residuos de plástico de densidad media 1.30 t/m3 habiendo sidos separados anteriormente al depósito en el camión por el poseedor de éstos y considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 30 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 30 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso los medios de carga y el tiempo de espera del camión para la carga. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.	
	MMMT.7a	0,10 h	Cmn bñr 30T	56,23
	%	2,00 %	Costes Directos Complementarios	5,62
		3,00 %	Costes indirectos	5,73
			Precio total por m3 .....	5,90

## Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
			5 SEGURIDAD Y SALUD		
			5.1 MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO		
5.1.1	SELW.8a	u	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	MOOA12a	0,21 h	Peón ordinario construcción	14,49	3,04
	MSSM.9a	1,00 u	Botiquín urgencia	102,48	102,48
	%	1,00 %	Costes Directos Complementarios	105,52	1,06
		3,00 %	Costes indirectos	106,58	3,20
			Precio total por u .....		109,78
			5.2 EXTINCION DE INCENDIOS		
5.2.1	MSIE.1b	u	Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.incluso colocación.		
			Sin descomposición		98,14
		3,00 %	Costes indirectos	98,14	2,94
			Precio total redondeado por u .....		101,08
			5.3 PROTECCIONES INDIVIDUALES		
5.3.1	MSPA.5a	u	Gafas protectoras con cristales incoloros antipolvo y anti-impacto.		
			Sin descomposición		7,49
		3,00 %	Costes indirectos	7,49	0,22
			Precio total redondeado por u .....		7,71
5.3.2	MSPA.8a	u	Mascarilla antipolvo de papel con filtro recambiable.		
			Sin descomposición		0,24
		3,00 %	Costes indirectos	0,24	0,01
			Precio total redondeado por u .....		0,25
5.3.3	MSPE.1d	u	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.		
			Sin descomposición		25,81
		3,00 %	Costes indirectos	25,81	0,77
			Precio total redondeado por u .....		26,58
5.3.4	MSPE.5d	u	Juego guantes de goma.		
			Sin descomposición		1,93
		3,00 %	Costes indirectos	1,93	0,06
			Precio total redondeado por u .....		1,99
5.3.5	MSPR.2a	u	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.		
			Sin descomposición		15,58
		3,00 %	Costes indirectos	15,58	0,47
			Precio total redondeado por u .....		16,05
5.3.6	SPIT13a	u	Casco de seguridad homologado, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, durante duración de la obra, amortizable en diez usos..		
	MSPC.1a	0,10 u	Casco seguridad	2,01	0,20
		3,00 %	Costes indirectos	0,20	0,01
			Precio total redondeado por u .....		0,21
5.3.7	SPIT.1a	u	Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión, utilizables durante la duración de la obra, amortizables en cuatro usos.		
	MSED.3a	0,25 u	Juego guantes dielectricos	53,54	13,39
	%	1,00 %	Costes Directos Complementarios	13,39	0,13
		3,00 %	Costes indirectos	13,52	0,41
			Precio total redondeado por u .....		13,93





## CUADRO DE PRECIOS Nº1



## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1	1 ACTUACIONES PREVIAS. m2 Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos. Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado.	2,30	DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
1.2	m3 Excavación de pozo mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte.	30,97	TREINTA EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.3	m3 Suministro y vertido de hormigón HM-20/B/40/I preparado en central, para hormigonado de zapatas y riostras, vertido directamente desde camión , incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.	92,05	NOVENTA Y DOS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
2.1	2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL m2 Suministro, instalación y mantenimiento durante siete años de césped artificial de 50mm de altura mínima para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de diferentes colores y 10cm de ancho. Incluso reposición de firme y base elástica afectada por las obras. Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc. Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.	15,79	QUINCE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1	3 EQUIPAMIENTOS u Suministro y colocación de cañones de riego a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de hierba artificial de fútbol 11, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Se incluye arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. Conexión a red de riego, Probado y en funcionamiento. Incluso suministro y colocación de protector de fibra de 70x70x30, funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25. Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.	1.014,05	MIL CATORCE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS

**Cuadro de precios nº 1**

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.2	m2 Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polopropileno, perimetrada en cabo de 8mm y cosida malla por malla de trama 100x100mm, cordón 3'5mm, cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco y en paños completos de dimensión 25x6metros. Incluso retirada de la red existente, colocación, atado y tensado.	2,30	DOS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
	<b>4 GESTIÓN DE RESÍDUOS</b>		
4.1	m3 Transporte de residuos de plástico de densidad media 1.30 t/m3 habiendo sidos separados anteriormente al depósito en el camión por el poseedor de éstos y considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 30 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 30 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso los medios de carga y el tiempo de espera del camión para la carga. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.	5,90	CINCO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
	<b>5 SEGURIDAD Y SALUD</b>		
	<b>5.1 MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO</b>		
5.1.1	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.	109,78	CIENTO NUEVE EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
	<b>5.2 EXTINCION DE INCENDIOS</b>		
5.2.1	u Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.incluso colocación.	101,08	CIENTO UN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
	<b>5.3 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>		
5.3.1	u Gafas protectoras con cristales incoloros antipolvo y anti-impacto.	7,71	SIETE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
5.3.2	u Mascarilla antipolvo de papel con filtro recambiable.	0,25	VEINTICINCO CÉNTIMOS
5.3.3	u Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.	26,58	VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.3.4	u Juego guantes de goma.	1,99	UN EURO CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.3.5	u Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.	16,05	DIECISEIS EUROS CON CINCO CÉNTIMOS
5.3.6	u Casco de seguridad homologado, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, durante duración de la obra, amortizable en diez usos..	0,21	VEINTIUN CÉNTIMOS
5.3.7	u Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión, utilizables durante la duración de la obra, amortizables en cuatro usos.	13,93	TRECE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS



## CUADRO DE PRECIOS Nº2



## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.1	<p>1 ACTUACIONES PREVIAS.</p> <p>m2 Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos. Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra 0,72 Maquinaria 1,47 Medios auxiliares 0,04 3 % Costes indirectos 0,07</p>		2,30
1.2	<p>m3 Excavación de pozo mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra 26,49 Maquinaria 3,58 3 % Costes indirectos 0,90</p>		30,97
1.3	<p>m3 Suministro y vertido de hormigón HM-20/B/40/I preparado en central, para hormigonado de zapatas y riostras, vertido directamente desde camión, incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra 7,54 Maquinaria 0,10 Materiales 79,98 Medios auxiliares 1,75 3 % Costes indirectos 2,68</p>		92,05
2.1	<p>2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL</p> <p>m2 Suministro, instalación y mantenimiento durante siete años de césped artificial de 50mm de altura mínima para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de diferentes colores y 10cm de ancho. Incluso reposición de firme y base elástica afectada por las obras. Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc. Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra 3,11 Materiales 11,92 Medios auxiliares 0,30 3 % Costes indirectos 0,46</p>		15,79
3.1	<p>3 EQUIPAMIENTOS</p> <p>u Suministro y colocación de cañones de riego a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de hierba artificial de fútbol 11, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Se incluye arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. Conexión a red de riego, Probado y en funcionamiento. Incluso suministro y colocación de protector de fibra de 70x70x30, funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25. Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.</p> <p style="margin-left: 20px;">Mano de obra 28,19 Materiales 937,02 Medios auxiliares 19,30 3 % Costes indirectos 29,54</p>		1.014,05

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.2	m2 Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polopropileno, perimetrada en cabo de 8mm y cosida malla por malla de trama 100x100mm, cordón 3'5mm, cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco y en paños completos de dimensión 25x6metros. Incluso retirada de la red existente, colocación, atado y tensado.		
	Mano de obra	0,79	
	Materiales	1,40	
	Medios auxiliares	0,04	
	3 % Costes indirectos	0,07	
			2,30
	<b>4 GESTIÓN DE RESÍDUOS</b>		
4.1	m3 Transporte de residuos de plástico de densidad media 1.30 t/m3 habiendo sidos separados anteriormente al depósito en el camión por el poseedor de éstos y considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 30 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 30 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso los medios de carga y el tiempo de espera del camión para la carga. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.		
	Maquinaria	5,62	
	Medios auxiliares	0,11	
	3 % Costes indirectos	0,17	
			5,90
	<b>5 SEGURIDAD Y SALUD</b>		
	<b>5.1 MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO</b>		
5.1.1	u Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.		
	Mano de obra	3,04	
	Maquinaria	102,48	
	Medios auxiliares	1,06	
	3 % Costes indirectos	3,20	
			109,78
	<b>5.2 EXTINCION DE INCENDIOS</b>		
5.2.1	u Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.incluso colocación.		
	Maquinaria	98,14	
	3 % Costes indirectos	2,94	
			101,08
	<b>5.3 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>		
5.3.1	u Gafas protectoras con cristales incoloros antipolvo y anti-impacto.		
	Maquinaria	7,49	
	3 % Costes indirectos	0,22	
			7,71
5.3.2	u Mascarilla antipolvo de papel con filtro recambiable.		
	Maquinaria	0,24	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,25
5.3.3	u Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.		
	Maquinaria	25,81	
	3 % Costes indirectos	0,77	
			26,58
5.3.4	u Juego guantes de goma.		
	Maquinaria	1,93	
	3 % Costes indirectos	0,06	
			1,99
5.3.5	u Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.		
	Maquinaria	15,58	
	3 % Costes indirectos	0,47	
			16,05
5.3.6	u Casco de seguridad homologado, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, durante duración de la obra, amortizable en diez usos..		
	Maquinaria	0,20	
	3 % Costes indirectos	0,01	
			0,21

## Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.3.7	u Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión, utilizables durante la duración de la obra, amortizables en cuatro usos.  Maquinaria Medios auxiliares 3 % Costes indirectos	13,39 0,13 0,41	13,93





## MEDICIONES Y PRESUPUESTO



**Presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS.**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
1.1	M2	Trabajos de extracción del césped actual con maquinaria especial 2 metros de ancho para la posterior reutilización de rellenos. Incluso parte proporcional de ayuda manual, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero autorizado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	97,00	54,00		5.238,00	
							5.238,00	5.238,00
			Total m2 .....:			5.238,00	2,30	12.047,40
1.2	M3	Excavación de pozo mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		recalce de zapata anclaje cañones	6,00	0,40	0,40	0,80	0,77	
		recalce zapatas portería fútbol7	8,00	0,50	0,50	0,50	1,00	
							1,77	1,77
			Total m3 .....:			1,77	30,97	54,82
1.3	M3	Suministro y vertido de hormigón HM-20/B/40/I preparado en central, para hormigonado de zapatas y riostras, vertido directamente desde camión , incluido vertido, vibrado y curado del hormigón según EHE-08, DB SE-C del CTE y NTE-CS.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		recalce zapatas portería fútbol7	8,00	0,50	0,50	0,50	1,00	
		recalce de zapata anclaje cañones	6,00	0,40	0,40	0,80	0,77	
							1,77	1,77
			Total m3 .....:			1,77	92,05	162,93
Total presupuesto parcial nº 1 ACTUACIONES PREVIAS. :								12.265,15

**Presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>			
2.1	M2	Suministro, instalación y mantenimiento durante siete años de césped artificial de 50mm de altura mínima para la práctica de fútbol MONOFILAMENTO de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, se realiza como capa inferior, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente. Como capa superior y acabado superficial se realiza un extendido de granulado de caucho SBR, reaprovechado del anteriormente extraído y testado previamente y una vez rellenado con el material antiguo se procede al relleno de toda la capa superficial, con caucho nuevo, color negro, hasta garantizar la total obtención de las características biomecánicas exigidas al terreno de juego. Marcaje de líneas de juego de fútbol 11 y dos de fútbol 6 de diferentes colores y 10cm de ancho. Incluso reposición de firme y base elástica afectada por las obras. Siempre cumpliendo la reglamentación de la RFEF en cuanto a materiales, espesores, calidades, dimensiones, colores, etc. Incluso trabajos previos de desmontaje en toda su longitud de la rejilla galvanizada de canaleta lateral, limpieza de la canaleta y posterior montaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	54,00	97,00		5.238,00	
							5.238,00	5.238,00
					Total m2 .....	5.238,00	15,79	82.708,02
					Total presupuesto parcial nº 2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL :			82.708,02

**Presupuesto parcial nº 3 EQUIPAMIENTOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1	U	Suministro y colocación de cañones de riego a dos metros de altura de retorno lento, tipo RAINBIRD o equivalente para riego de campo de hierba artificial de fútbol 11, formados por cuerpo de fundición de aluminio, muelles y tornillería de acero inoxidable, con ángulo de trayectoria de 23/24 grados. Riego sectorial ajustable entre 40 y 360 grados. Ajuste sencillo del sector de riego. Se suministra con 6 toberas para radios de alcance entre 32 y 55 mts con una presión nominal entre 3 y 6 bar. El cañón irá montado sobre una brida metálica, soporte de tubo galvanizado y codo metálico. Se incluye arqueta de registro rectangular de hasta 100cm de profundidad, piezas especiales de conexión a cañones a red de riego i/juntas y accesorios, electroválvula de fundición de 3", válvula de corte de esfera, de latón 4" de diámetro colocadas en arqueta. Conexión a red de riego, Probado y en funcionamiento. Incluso suministro y colocación de protector de fibra de 70x70x30, funda exterior en lona de poliéster de alta tenacidad recubierta de PVC por ambas caras. Doble cosido en toda la construcción. Dotadas de cremallera interior para la sustitución de la espuma. Sujeción mediante solapa + velcro. Color de la funda, salvo otras especificaciones, azul mate. Relleno de gomaespuma D-25. Medidas exteriores: 0,32 x 0,32 x 2 mts.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
campo 1			6,00				6,00	
							6,00	6,00
					Total u .....	6,00	1.014,05	6.084,30
3.2	M2	Red de protección de las zonas detrás de porterías de fútbol, fabricada en polopropileno, perimetrada en cabo de 8mm y cosida malla por malla de trama 100x100mm, cordón 3'5mm, cable de acero galvanizado de 8mm., incluso parte proporcional de sujeta cable para cable galvanizado y de tensores (mínimo dos unidades por paño). Color blanco y en paños completos de dimensión 25x6metros. Incluso retirada de la red existente, colocación, atado y tensado.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			10,00	25,00		6,00	1.500,00	
							1.500,00	1.500,00
					Total m2 .....	1.500,00	2,30	3.450,00
					Total presupuesto parcial nº 3 EQUIPAMIENTOS :			9.534,30

**Presupuesto parcial nº 4 GESTIÓN DE RESÍDUOS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
4.1	M3	Transporte de residuos de plástico de densidad media 1.30 t/m3 habiendo sidos separados anteriormente al depósito en el camión por el poseedor de éstos y considerados como no peligrosos según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, llevado a cabo por empresa autorizada por la Conselleria de Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana, con camión volquete de carga máxima 30 t y velocidad media de 45 km/h, a una distancia de 30 km a vertedero o planta de tratamiento autorizada, considerando tiempos de ida, vuelta y descarga, incluso los medios de carga y el tiempo de espera del camión para la carga. Todo ello según la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados a nivel nacional así como la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunitat Valenciana.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00	35,00			35,00	
							35,00	35,00
					Total m3 .....	35,00	5,90	206,50
					Total presupuesto parcial nº 4 GESTIÓN DE RESÍDUOS :			206,50

**Presupuesto parcial nº 5 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>5.1.- MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO</b>								
5.1.1	U	Botiquín de urgencia con contenidos mínimos obligatorios.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
			Total u .....			1,00	109,78	109,78
			Total subcapítulo 5.1.- MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO:					109,78
<b>5.2.- EXTINCION DE INCENDIOS</b>								
5.2.1	U	Extintor de polvo seco B.C.E. de 12 Kg. (eficacia 89 B) cargado.incluso colocación.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
			Total u .....			1,00	101,08	101,08
			Total subcapítulo 5.2.- EXTINCION DE INCENDIOS:					101,08
<b>5.3.- PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>								
5.3.1	U	Gafas protectoras con cristales incoloros antipolvo y anti-impacto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
			Total u .....			1,00	7,71	7,71
5.3.2	U	Mascarilla antipolvo de papel con filtro recambiable.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1,00				1,00	
							1,00	1,00
			Total u .....			1,00	0,25	0,25
5.3.3	U	Par de botas de seguridad con refuerzo metálico en la puntera.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
			Total u .....			2,00	26,58	53,16
5.3.4	U	Juego guantes de goma.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
			Total u .....			2,00	1,99	3,98
5.3.5	U	Mono trabajo de una pieza de tejido ligero y flexible.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,00				2,00	
							2,00	2,00
			Total u .....			2,00	16,05	32,10
5.3.6	U	Casco de seguridad homologado, con arnés de adaptación, en material resistente al impacto, marcado CE, durante duración de la obra, amortizable en diez usos..						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3,00				3,00	
							3,00	3,00
			Total u .....			3,00	0,21	0,63
5.3.7	U	Juego de guantes dieléctricos, para protección de contacto eléctrico en baja tensión, utilizables durante la duración de la obra, amortizables en cuatro usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

**Presupuesto parcial nº 5 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
			1,00	1,00	
				1,00	1,00
			Total u .....:	1,00	13,93
			Total subcapítulo 5.3.- PROTECCIONES INDIVIDUALES:		111,76
			Total presupuesto parcial nº 5 SEGURIDAD Y SALUD :		322,62

## Presupuesto de ejecución material

---

<b>1 ACTUACIONES PREVIAS.</b>	<b>12.265,15</b>
<b>2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL</b>	<b>82.708,02</b>
<b>3 EQUIPAMIENTOS</b>	<b>9.534,30</b>
<b>4 GESTIÓN DE RESÍDUOS</b>	<b>206,50</b>
<b>5 SEGURIDAD Y SALUD</b>	<b>322,62</b>
5.1.- MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO	109,78
5.2.- EXTINCIÓN DE INCENDIOS	101,08
5.3.- PROTECCIONES INDIVIDUALES	111,76
<b>Total .....</b>	<b>105.036,59</b>

**Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO CINCO MIL TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.**

Castellón de la Plana, diciembre de 2014  
Arquitecto Técnico Municipal

Pilar Albert Sáez





## RESUMEN DEL PRESUPUESTO



**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

---

<b>Capítulo</b>	<b>Importe (€)</b>
Capítulo 1 ACTUACIONES PREVIAS.	12.265,15
Capítulo 2 PAVIMENTO CÉSPED ARTIFICIAL	82.708,02
Capítulo 3 EQUIPAMIENTOS	9.534,30
Capítulo 4 GESTIÓN DE RESÍDUOS	206,50
Capítulo 5 SEGURIDAD Y SALUD	322,62
Capítulo 5.1 MEDICINA PREVENTIVA Y P. AUXILIO	109,78
Capítulo 5.2 EXTINCION DE INCENDIOS	101,08
Capítulo 5.3 PROTECCIONES INDIVIDUALES	111,76
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL:</b>	<b>105.036,59</b>
<b>13% de gastos generales</b>	<b>13.654,76</b>
<b>6% de beneficio industrial</b>	<b>6.302,20</b>
<b>Suma</b>	<b>124.993,55</b>
<b>21% IVA</b>	<b>26.248,65</b>
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA CON IVA:</b>	<b>151.242,20</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS.

Castellón de la Plana, diciembre de 2014  
Arquitecto Técnico Municipal

Pilar Albert Sáez

El % de Gastos Generales incluye: la legalización de instalaciones; la redacción de proyectos, documentos y obtención de permisos necesarios para su puesta en marcha, así como la conservación de las obras hasta su recepción definitiva por el Ayuntamiento.