DOCUMENTO Nº 1

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA y JUSTIFICATIVA.

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO.

El presente documento tiene por objeto la definición de las Obras necesarias para llevar a cabo las obras de construcción de un campo de fútbol de césped artificial de medidas totales 95x67 men la parcela de referencia catastral nº13064ª013000310000YE del catastro de Rústica de Poblete, polígono 13, parcela 31

En cuanto a diseño se trata de un campo de fútbol con unas dimensiones de 90x64 m de terreno de juego, bandas exteriores con el mismo tipo de pavimento de una anchura de 2,50 m. las longitudinales y de 1,50 m. las transversales, con lo que se obtendrá una instalación de dimensiones totales mínimas de 95x67.m.

El eje longitudinal del campo debe coincidir con la dirección geográfica N-S, admitiéndose variaciones dentro del entorno N-NE y N-NO.

La pendiente máxima para el drenaje de las aguas será del 1 %. Se prestará especial atención a la exactitud de la planimetría de las distintas capas.

Las obras comprenderán los trabajos de demolición, ejecución de nuevas soleras y reposición de pavimentos, que se ejecutará alternando tramos afectados.

1.2.- PROMOTOR y AUTORES.

Se redacta el presente proyecto por por D. Enrique Gimeno Cazorla, arquitecto técnico municipal del Excmo. Ayuntamiento de Poblete del Excmo. Ayuntamiento de , siendo promotor de las obras el Ayuntamiento de Poblete.

EMPLAZAMIENTO.

Ctra. Alarcos S/N

PROMOTOR.

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE POBLETE

Plaza de la Constitución s/n

Poblete (Ciudad Real)

CIF.: P136400A

1.3.- SITUACIÓN Y ANTECEDENTES

La parcela donde se pretenden ejecutar las instalaciones se sitúa dentro del ámbito de los terrenos correspondientes al excelentísimo ayuntamiento de Poblete, dentro de la zona de dinamización y expansión deportiva y lúdica

Consta de los siguientes linderos:

NORTE: Tierra de uso agricola .

SUR: Pabellón Depotivo Municipal

ESTE: Tierra de uso agricola

OESTE: Tierra de uso agricola .

1.4.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA Y CRITERIOS DE DISEÑO.

SOLUCIÓN ADOPTADA

Con las obras que se describan en el Proyecto Técnico se garantizará un campo de fútbol de césped artificial que cumpla la normativa

Para ello, se procederá a una excavación en apertura de caja del terreno, dotando a la misma de una pendiente transversal a dos aguas vertiendo hacia los lados más largos del terreno de juego (0.80%). Sobre la explanada conseguida se ejecutará un firme compuesto de base granular de zahorra artificial, sobre la que se extenderá el pavimento de césped artificial, que queda lastrado y retacado con arena de sílice y gránulos de caucho, y cuyas características técnicas se describen más adelante.

Con las pendientes conseguidas, el drenaje se resuelve mediante rejillas continuas situadas a lo largo de las bandas laterales, que vierten el agua recogida a una red de saneamiento. De la citada red se acometerá a la red de saneamiento municipal.

La red de riego se resolverá mediante seis cañones laterales, distribuidos de la siguiente manera: cuatro situados en las esquinas y dos en la zona central de cada banda, alimentados por electroválvulas, cuya regulación se efectúa por un programador electrónico.

1.5.- PROGRAMA de EJECUCIÓN de los TRABAJOS.

Se estima un periodo de duración de las obras de CINCO MESES, adscribiendo los medios que se adscriben en el Documento “Justificación de Presupuesto”.

1.6.- PRESUPUESTO de EJECUCIÓN MATERIAL.

Capítulo	Importe (€)
1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES	14.989,16 €
2 SANEAMIENTO Y DRENAJE	29.549,31 €
3 SISTEMA DE RIEGO AUTOMÁTICO	16.515,10 €
4 ALJIBE Y GRUPO DE PRESIÓN	26.239,71 €
5 BASES	26.239,71 €
6 CÉSPED SINTÉTICO	91.846,95 €
7 ACERADO PERIMETRAL Y EQUIPAMIENTO	10.881,93 €
8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y VARIOS	15.824,16 €
9 ILUMINACIÓN	28.451,09 €
10 GESTIÓN DE RESIDUOS	1.356,64 €
11 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS	2.344,54 €
12 SEGURIDAD Y SALUD	3.487.57 €
Presupuesto de ejecución material (PEM)	258.417,90
13% de gastos generales	33.594,33
6% de beneficio industrial	15.505,07
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	307.517,30
21% IVA	64.578,63
Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA)	372.095,93

El presupuesto de Ejecución Materias de las Obras de EJECUCIÓN de un CAMPO de FÚTBOL de CESPED ARTIFICIAL EN POBLETE, ascendería a la cantidad de TRESCIENTOS SIETE MIL QUINIENTOS DIEZ Y SIETE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS DE EURO (307.517,30 EUROS) más SESNTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS DE EURO (64.578,63 EUROS) correspondientes al IVA.

1.7.- MANIFESTACIÓN de OBRA COMPLETA.

Las obras contempladas en la presente Memoria Técnica, constituyen por sí mismas “OBRA COMPLETA” en el sentido exigido por el artículo 125 del REAL DECRETO 1098/2001 del REGLAMENTO DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, puesto que una vez realizadas las mismas son susceptibles de entrega al uso público o al servicio correspondiente, ya que comprenden todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra.

1.8.- FÓRMULA de REVISIÓN de PRECIOS.

“La revisión de precios en los contratos regulados en esta Ley tendrá lugar en los términos establecidos en este Título cuando el contrato se hubiese ejecutado en el 20 por 100 de su importe y haya transcurrido un año desde su adjudicación, de tal modo que ni el porcentaje del 20 por 100, ni el primer año de ejecución, contando desde dicha adjudicación, pueden ser objeto de revisión.”

No procederá la Revisión de Precios dado que el Plazo de Ejecución de las Obras es inferior a un año.

1.9.- DOCUMENTOS de que CONSTA el PRESENTE DOCUMENTO.

La presente Memoria.

Estudio de Gestión de Residuos

Plan de Control de Calidad

Documento nº 1

Pliego General de Condiciones.

Pliego de Condiciones

Estudio de Seguridad y Salud

Mediciones y Presupuesto.

Planos.

En Poblete, 14 de mayo de 2019

Arquitecto técnico
Enrique Gimeno Cazorla

2.- MEMORIA TÉCNICA.

El programa a desarrollar consiste básicamente en los siguientes trabajos:

Replanteo

Movimiento de tierras

Sub base mediante capa de zahorras

Red de saneamiento y drenaje

Red de riego

Césped artificial

Equipamiento deportivo

REPLANTEO

Antes del inicio de las obras, se realizará un replanteo del terreno de juego, marcando los vértices del campo así como sus ejes principales y todas aquellas referencias que se consideren necesarias, para situarlo de acuerdo con el plano de emplazamiento.

Se elaborará un plano reflejando las cotas iniciales del terreno de juego y representando cualquier elemento existente en el mismo.

Realizado el replanteo inicial, se firmará el acta correspondiente por parte de la dirección facultativa, por la propiedad y el constructor.

Previo inicio de las obras, corresponderá al contratista, la ejecución del estudio Geotécnico necesario, según indicaciones de la Dirección Facultativa, que permita a esta acreditar fehacientemente las características portantes del terreno en el que se va a ejecutar la actuación, así como la solución adoptada al respecto de firmes en el Proyecto Técnico a elaborar.

MOVIMIENTO de TIERRAS y DEMOLICIONES

Sobre el terreno existente, explanado, desbrozado y limpio, se realizará apertura de una caja de entre 25 y 30 cm. de profundidad para obtener las rasantes necesarias, nivelando la superficie existente y compactando con un 98% de Próctor Modificado con el fin de obtener una pendiente de 0,8 % a dos vertientes.

La apertura de zanjas para alojar canalizaciones de drenaje, se realizará con medios mecánicos, con acumulación de tierras en los bordes, perfilado y compactado de los fondos. Una vez colocadas las canalizaciones se procederá al relleno mediante el extendido de arena, humectación y compactación hasta alcanzar el próctor definido para la explanación.

Deberá preverse la carga sobre camión del material sobrante, así como su transporte al vertedero autorizado más cercano.

Se tratará el terreno con herbicida para evitar la aparición de hierbas posteriormente y se colocará una lámina geotextil como elemento antipunzonante.

OTROS MOVIMIENTOS DE TIERRA

Se procederá a la apertura y excavación de zanjas para las tuberías, arquetas, canaletas de drenaje y conductos de instalaciones según queda recogido en la documentación gráfica del proyecto.

Se procederá a la excavación, perfilado y limpieza de la superficie para formación de pozos para dados de soporte de porterías, banderines de córner y postes parabalones.

BASE GRANULAR.

Sobre el terreno compactado y nivelado, se realizará una base de zahorra artificial procedente de préstamos, tipo Z-25, de 25 cm de espesor medido sobre perfil, extendida y compactada por medios mecánicos hasta conseguir un grado de compactación del 98 % del Próctor Modificado, y con un índice de plasticidad cero. La planimetría máxima admisible será del 0,1 %, medido con regla de 3 m en cualquier dirección, respecto de la nivelación y pendientes definidas.

La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.

Preparación de la superficie que vaya a recibir la zahorra.

Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.

Extensión, humectación, si procede, y compactación en tongadas de la zahorra.

Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química apreciable bajo condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en el lugar de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras o a otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua.

La capa de zahorra no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Necesitará autorización expresa de la Dirección Facultativa en base a los ensayos y comprobaciones realizadas.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente. Conseguida la humedad más conveniente, se procederá a la compactación de la tongada, que continuará hasta alcanzar la densidad correspondiente al mencionado 98 % del ensayo Próctor Modificado. La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si la extensión de la zahorra se realizara por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a la zahorra en el resto de la tongada.

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba se realizará sobre una capa de apoyo similar en capacidad de soporte y espesor al resto de la obra.

El espesor de la capa de zahorras no será inferior en ningún punto al previsto en los planos de secciones del presente proyecto.

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse, siempre de acuerdo con las instrucciones y directrices marcadas por la Dirección Facultativa.

La base de zahorra en la zona correspondiente al acerado tanto de la zona perimetral como de la zona de acceso a la obra tendrá un espesor de 20 cm, exigiéndoles las mismas características que las descritas para la zona ocupada por el campo de futbol y la zona de protección.

EJECUCIÓN DE ACERADOS

En los bordes laterales, se dispondrán bordillos de hormigón monocapa achaflanado vibrocomprimido de 9- 10x25x100 cm, colocado sobre solera, con rejuntado de mortero de cemento, quedando de este modo quedarán delimitados los parterres.

Los acerados se ejecutarán de 1,20 metros de anchura perimetralmente, y serán a base de pavimento continuo de hormigón impreso en color y textura a elegir de 15 cm de espesor total, comprendiendo colocación, extendido y alisado del hormigón HA-25/B/16/I, con la colocación de una malla electrosoldada en cuadrícula 15x15 cm. con acero corrugado de Ø 6 mm. B 500 T, de central, suministro y aplicación de colorantes y aditivos, limpieza del hormigón.

SANEAMIENTO Y DRENAJE.

Una vez ejecutada la base granular, se procederá a ejecutar la red de drenaje que será perimetral al terreno de juego (el diseño en cuanto a número de tubos, diámetro... estará en función de las condiciones climáticas de la zona) y estará compuesta de los siguientes elementos:

Se colocará a lo largo de las bandas una canaleta de hormigón polímero, sobre cimiento de hormigón HA-25 de consistencia plástica, armado con mallazo electrosoldado 15 x 15 x 0.6 y mortero de asiento.

La canaleta llevará en cada extremo de los laterales así como cada 25 m. aproximadamente, una arqueta- arenero de las mismas características y material que aquella, provista de una cestilla extraíble retenedor de sólidos para limpieza. Tanto la canaleta como los areneros llevarán una rejilla de acero galvanizado, con cancela de sujeción y tornillo de seguridad.

Se colocará paralelo a la canaleta y a ser posible por la parte exterior del campo (bajo el acerado), un colector de pendiente mínima de 1.5 % alojado en la zanja correspondiente de 80 cm. de profundidad mínima, al que desaguarán las arquetas- arenero.

En ambos extremos del colector, así como en el punto medio de éste, se construirán arquetas registrables

Otro colector se colocará a lo largo del fondo del campo, y por la parte exterior del mismo, conectando las arquetas registrables de los extremos del colector anterior. Desde éste se evacuará a la red general.

RED de ABASTECIMIENTO y RIEGO.

El diseño de esta instalación irá condicionado por una parte a que el aporte de agua sea lo más uniforme posible y por otro a que todos sus elementos sean los menos posibles, pasen inadvertidas y no interfieran al juego que se desarrolla en su entorno. En base a esto se opta por una instalación de seis cañones de gran alcance, cuatro en las esquinas del campo y dos en la zona central de cada banda sobre un anillo de tubería ubicada al exterior del terreno de juego. Este tipo de instalación requiere un caudal y presión elevados.

Los cálculos se realizarán para unas necesidades de agua de 5 l/m2., para garantizar un buen rendimiento deslizante sobre las superficies de césped artificial. Los intervalos de riego deben adaptarse a las condiciones climáticas locales.

Se proyecta la ejecución de una nueva acometida de agua de polietileno de alta densidad de D=110 mm apta para uso alimentario, según queda recogido en la documentación gráfica del proyecto, con el fin de alimentar a un nuevo depósito de riego de 25 m3 enterrado

para proveer a la red de riego de caudal suficiente para el riego del campo de fútbol y sus necesidades.

La línea de alimentación será de polietileno de alta densidad de D=100 mm, apta para uso alimentario que se distribuirá en forma de anillo cerrado alrededor del campo por la acera perimetral proyectada alrededor del terreno de juego.

Se procederá a la instalación de seis cañones de riego modelo RAIN BIRD SR2005 o equivalente autorizado por la DF, con las siguientes características:

Retorno lento

Alcance máximo 51 metros.

Presión 4 bares, 58 m3/h.

Ángulo de trayectoria: 23º

Toma estándar con brida

Riegos sectoriales son ajustables entre 40° y 360°

Configuración Mono tobera

Suministro con 6 toberas cónicas GNS-2005T. Tamaños: 21, 23, 26, 28, 30 y 33 mm

Suministrado con para montaje sobre elevador.

Todos los elementos que forman la red de riego serán de marca homologada y deberán cumplir la normativa vigente española disponiendo la red de los siguientes componentes:

Tuberías de polietileno de alta densidad.

Cañones de riego de largo alcance.

Válvulas de control.

Programador.

El programador estará constituido por programador y selector alojados en caja estanca y con panel exterior provisto de mandos que permitan seleccionar:

El día y la hora en la que debe efectuarse el riego

El tiempo que debe permanecer abierta cada una de las seis válvulas.

El funcionamiento manual o automático del programador.

La apertura de cualquiera de las válvulas cuando el funcionamiento del programador sea manual.

Transformador de corriente alterna o continua, alojado dentro o fuera de la caja del programador que alimentará las válvulas cuando el selector entre en funcionamiento.

Para garantizar el caudal, se colocará un depósito cilíndrico para enterrar, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, con anillos de refuerzo cada 40 cm, y 10 cm. de ancho, de 5.80 m de largo, 2.65 de altura y 2.45 m. de diámetro, con capacidad para 25000 litros de agua, dotado de dos tapas, y sistema de regulación de llenado, flotador de latón y boya de cobre de 1", válvula antiretorno y dos válvulas de esfera de 1 1/2".

Para su instalación una vez ejecutada la excavación se seguirán estrictamente las instrucciones del fabricante, realizando una losa de asiento de 15 cm de espesor, capa de arena de 20 cm, colocación de fijaciones y remate a la altura del pavimento con una losa de 20 cm de espesor y dos arquetas para el acceso al depósito.

Se dotará así mismo a la instalación de una bomba sumergible GRUNDFOS, acero inoxidable AISI 304 6" SP 60-7 3X400V, de 17,5 HP (13 kw).

Se estima en 22,5 m3 el caudal de agua necesario para un ciclo de riego completo y unos 30 minutos de duración, (5´ por cañón).

También se proyecta la instalación de una boca de riego modelo “Madrid” de D=40 mm en una de las bandas del campo, como queda recogido en la documentación gráfica del proyecto.

FIRMES

Base de zahorra artificial, y una vez cerradas y compactadas todas las zanjas, con próctor modificado del 98%. Esta capa es la que sirve de apoyo al, césped artificial, y garantiza la capacidad resistente de todo el conjunto, por lo que debe estar terminado con una nivelación y consistencia, sin disgregación, lo más perfecta posible.

PREPARACIÓN DE LA BASE

Se comprobará la regularidad superficial, así como el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa en caliente. El Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar las zonas dañadas.

CÉSPED ARTIFICIAL.

Sobre el aglomerado asfáltico se dispondrá el pavimento deportivo de césped artificial, lastrado con arena de sílice y gránulos de caucho para dotar de elasticidad el sistema y reducir la abrasividad en los desplazamientos y caídas de los jugadores. Se realizará el marcaje de las líneas de juego, con el mismo tipo de material pero en distinto color, para un campo de fútbol 11 y dos de fútbol siete en sentido transversal, cumpliendo con la reglamentación de la RFEF

El césped a instalar cumplirá los requisitos establecidos para pavimentos de hierba artificial en la norma UNE 41.958:2000 IN de Pavimentos deportivos.

Características del césped artificial

Será del tipo OMEGA TURF XL60, FIFA QUALITY PRO de césped artificial de última generación, o equivalente aprobado por la dirección facultativa, fabricado mediante sistema TUFTING de una medida de galga 5/8" con 14.5 punt/dm, resultando 9.135 punt/m² con filamentos del césped en verde bicolor de 60 mm de altura y 18.000 Dtex. Los filamentos lubricados y MONOFILAMENTO semi cóncavo

con nervios asimétricos de 430 µm de espesor de muy baja abrasión, están fabricados con polietileno (PE) y aditivos µ específicos que se caracterizan por su alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas. Los filamentos están unidos a la base BACKING por el sistema TUFTING. Este basamento está fabricado con doble capa de polipropileno con un peso total de 3.390 g/m².
Este soporte base se caracteriza por su gran estabilidad dimensional. Finalizado el proceso anterior, el producto pasa por una línea de acabado que le incorpora aproximadamente 1.000 g/m² de latex. Mediante esta operación los filamentos se fijan a la base consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30 - 50 N. El peso total una vez fabricado es de 3.390 g/m² aproximadamente, siendo el ancho máximo del rollo 4 metros. Posteriormente, en la instalación, se realiza como capa inferior y relleno de estabilización, 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 20 Kg/m² aproximadamente.

Como capa superior y relleno técnico, se realiza un extendido de granulado de SBR, color negro, en una proporción de 9 Kg/m² aproximadamente y con una granulometría entre 0,2 - 0.8 mm. El césped artificial se instala sobre una superficie regular y uniformemente compactada. El extendido y unión de los rollos se realiza mediante adhesivo de poliuretano bicomponente extendido sobre juntas de unión (banda) de poliester. Incluso el marcaje de líneas de juego futbol 11 en el mismo material en color blanco de 10 cm. de ancho cumpliendo la reglamentación de la R.F.E.F. Incluso el marcaje de líneas de juego futbol 7 (2 campos transversales) en el mismo material en color amarillo de 10 cm. de ancho cumpliendo la reglamentación de la R.F.E.F.

Con todo lo anterior, se detallan las características del material:

Sistema de césped artificial de última generación, con una medida de galga 5/8" con 14.5 punt/dm, resultando 9.135 punt/m² con filamentos del césped en verde bicolor de 60 mm de altura y 18.000 Dtex.

Filamentos lubricados y MONOFILAMENTO semi cóncavo con nervios asimétricos de 430 µm de espesor de muy baja abrasión, fabricados con polietileno (PE) y aditivos específicos de alta resistencia y tratamiento anti UV, resistentes al calor y a variaciones climatológicas extremas.

Base fabricada con doble capa de polipropileno con un peso de 198 g/m²., de gran estabilidad dimensional con incorporación adicional de 1.000 g/m² de latex consiguiendo una resistencia al arranque de entre 30- 50 N. El peso total una vez fabricado será de 3.390 g/m² aproximadamente, en rollos 4 metros.

Instalación, relleno y estabilización mediante 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 20 Kg/m² aproximadamente. Como capa superior y relleno técnico, se realizará un extendido de granulado de SBR, color negro, en una proporción de 9 Kg/m² aproximadamente y con una granulometría entre 0,5 - 2,5 mm.

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO.

Se prevén elementos de equipamiento deportivo homologables por la RFEF, tales como un juego de porterías fijas de aluminio para fútbol 11, dos juegos de porterías de aluminio para fútbol 7 (portátiles, plegables o abatibles), banderines de señalización, dos banquillos para jugadores suplentes y un cerramiento metálico perimetral de unos 3,00

de altura, con puertas para acceso y evacuación.

Este equipamiento cumplirán los requisitos y métodos de ensayo de la norma UNE EN 748: 1999 "Equipos y campos de juego - Porterías de fútbol"

Porterías de Fútbol 11

Estarán compuestas por dos postes separados interiormente 7,32 m. y de un travesaño que los une a una distancia de 2,44 m. Los

postes y el travesaño deberán ser de color blanco y tendrán la misma anchura y espesor, como máximo 12 cm. Los postes deberán estar anclados firmemente al suelo. Se incluirá la red, fijaciones de la red y fijaciones al suelo. Las redes deberán estar sujetas convenientemente y colocadas de manera que no estorben al guardameta.

Las portería de Fútbol 11 fija estará diseñada y fabricada conforme a la normativa y reglamentación vigentes, UNE-En 748:2004. y UNE-En 748:2004/AC:2006.

Se compondrán de dos postes verticales, un larguero, dos arquillos superiores y un arquillo inferior.

Tanto los dos postes verticales como el larguero, estarán fabricados con un perfil nervado de aluminio de altas prestaciones mecánicas con unas dimensiones de 120 x 100 mm.

Las uniones de los postes con el larguero se efectúarán interiormente. Este tipo de unión le confiere una gran solidez y rigidez, además de facilitar su montaje. Las dimensiones interiores del marco son 7,32 X 2,44 (medidas FIFA).

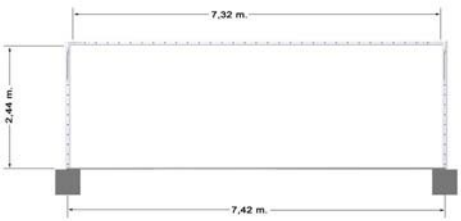
A continuación se adjuntan tablas con los detalles sobre los análisis de la composición química y las propiedades mecánicas que deberá cumplir el material utilizado en el perfil de la portería de fútbol 11.

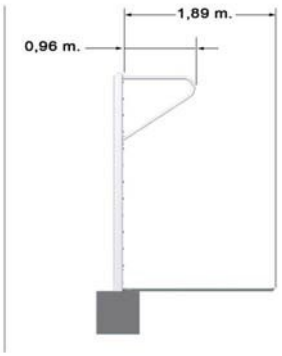
El arquillo superior debe permitir el descuelgue apropiado de la red. Estará fabricado en perfil curvado de aluminio de 3 mm. de espesor con un tirante que impida el desplazamiento lateral de los arquillos. Un arquillo inferior de acero galvanizado, proporcionará una adecuada sujeción de la red, además de permitir su abatimiento.

La instalación de la portería se completará con la cimentación de vainas de aluminio del mismo perfil que los postes de 500 mm de longitud en dados de hormigón de 500x500x500 mm.

Una vez fraguadas, se introducirá un perfil cuadrado de acero cincado que será la unión con la portería. Estos anclajes permitirán que las porterías queden solidarias al campo y además proporcionará la resistencia antivandálica deseada.

El pintado se realizará con pintura polvo poliéster, efectuándose su aplicación tras un tratamiento de decapado, desengrase y pasivado, y polimerizado en horno a 200ºC.

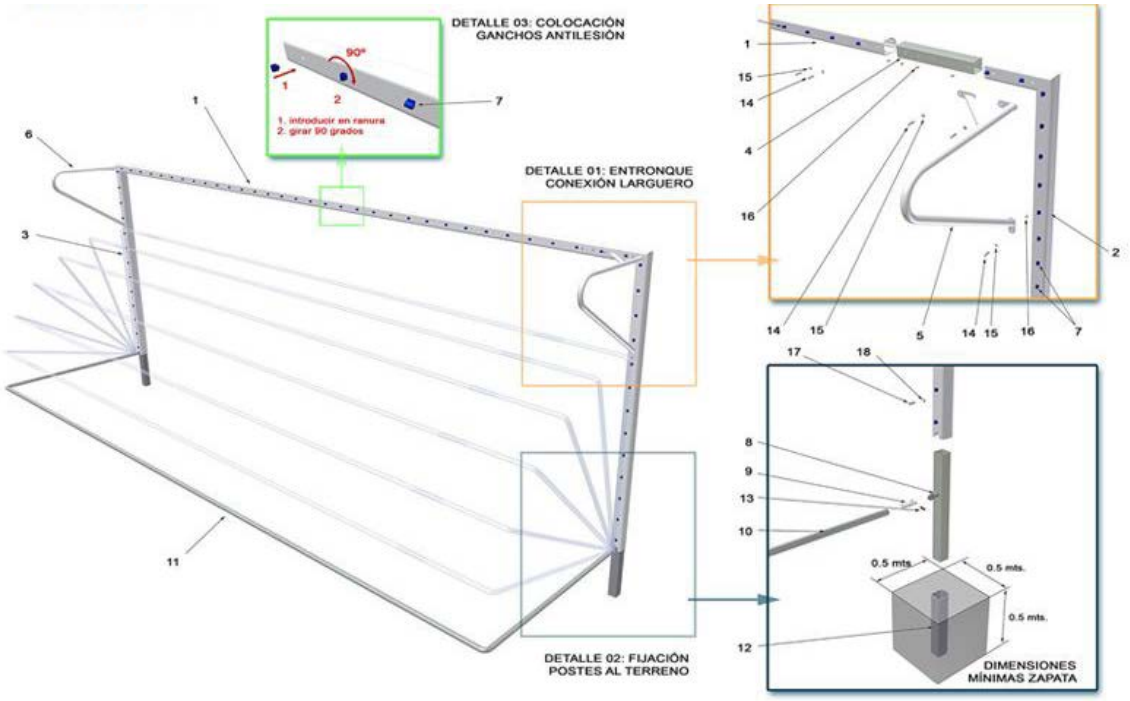


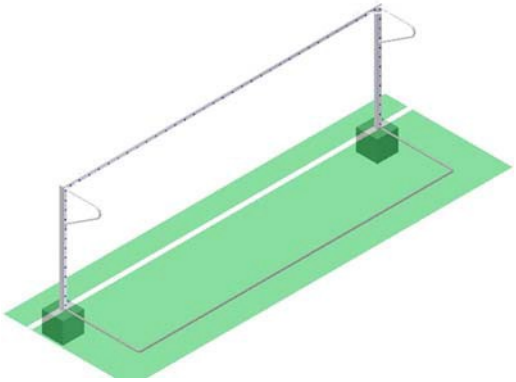


La correcta seguridad de las instalaciones, implicará efectuar un correcto mantenimiento e inspección:

Comprobando la estabilidad del conjunto, especialmente las uniones del marco. Es muy importante que la estabilidad estructural de la portería sea la misma que la del primer día que se instaló.

Verificar el estado de toda la tornillería y sus protecciones, comprobando la correcta instalación de tapones, embellecedores y protecciones.





Replanteo

Porterías de Fútbol 7

De igual modo se proyecta el suministro y colocación de dos juegos de porterías móviles de dimensiones interiores 6,00 m y 2,00 m, compuestas por marco de portería fabricada en aluminio extrusionado.

Estarán diseñadas y fabricadas conforme a la normativa EN-748, normas NIDE y a la reglamentación vigente.

La portería se compondrá de marco, marco al suelo, arquillos traseros y tirantes. El marco de la portería, compuesto por los postes, larguero y el marco al suelo estarán fabricados en aluminio extrusionado de sección circular nervada de 90mm de diámetro. El marco estará dotado en su parte trasera de doble canal para la fijación de los arquillos y los ganchos de sujeción de redes.

Las uniones entre los postes y el larguero se ejecutarán mediante perfil cuadrado de acero cincado, lo que le confiará una gran solidez y rigidez.

Los ganchos para las redes estarán fabricados en polietileno, resistente a la radiación UV.

La red de fútbol será de polipropileno de alta tenacidad 03 mm, sin nudo y trama l 20xl 20mm.

Los arquillos superiores solidarios a los postes de la portería, estarán fabricados en perfil curvado de sección circular de 40 mm de diámetro. Éstos disponen en sus extremos de pletinas rectangulares que se adaptan a la canal del marco fijándose a él por medio de tuercas y tornillos quedando totalmente ocultos en la propia estructura. Además los arquillos superiores incluirán un tirante que impida el desplazamiento de los mismos.

El marco al suelo o marco base, unido mediante escuadras de perfil cuadrado de acero a los postes, proporcionará una base de apoyo estable.

La portería estará dotada de dos tirantes que unan los postes con el marco al suelo o marco base proporcionando mayor estabilidad y solidez al conjunto.

Todos los elementos de unión se encontrarán sometidos a un proceso de cincado.

El pintado del producto se realiza con pintura polvo poliester, efectuándose su aplicación tras un tratamiento de decapado, desengrasado, pasivado y polimerizado al horno a 200ºC.

Geometría solicitada.

CRITERIOS DE RECEPCIÓN de PORTERÍAS

El suministro de las Portería de Fútbol 11 (fijas) y Fútbol 7 (Móviles) que se describe, estarán sujetos a la certificación de cumplimiento de los requisitos de seguridad marcados en las normas UNE, UNE-EN enumeradas a continuación y de las normas NIDE.

Éstas establecen unos criterios mínimos para garantizar la seguridad.

UNE-EN 748. Equipos de campo de juego. Porterías de fútbol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.

UNE-EN 749. Equipos de campo de juego. Porterías de balonmano. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.

UNE-EN 750. Equipos de campo de juego. Porterías de hockey. Requisitos y métodos de ensayo incluyendo la seguridad.

Criterios geométricos.

Aristas. Las esquinas, bordes o aristas de las porterías, que pueden ser causa de lesiones deben redondearse con un radio mínimo de 3mm.

Resistencia. Para comprobar los criterios de resistencia se realizará el siguiente ensayo: Una vez la portería esté instalada en su posición normal de uso, se aplicará una fuerza vertical de 1800N durante 1 min (+,- 10 seg) en el centro del larguero. Se retirará la fuerza y se medirá cualquier deformación permanente después de 30 min (+,- 30 seg) de ser retirada. El larguero no debe romper, colapsar o mostrar deformación mayor de 10 mm después de realizarse el ensayo de resistencia. (en caso de ser requerida mayor información será necesario revisar la documentación técnica recogida en las normas UNE-EN, correspondientes).

Estabilidad. Para comprobar los criterios de estabilidad se realizará el siguiente ensayo: Una vez la portería esté instalada en su posición normal de uso, se aplicará una fuerza horizontal de 1100N durante 1 min (+,- 10 seg) en el centro del larguero y al nivel de la parte superior por medio de una cuerda de 3000 mm de longitud. Para garantizar la estabilidad las porterías (Fútbol 11 y Fútbol 7), estas no deberán caer ni deslizar.

Los contrapesos o sistemas antivuelco de los equipamientos deportivos móviles que por su acción hagan que el equipamiento deportivo cumpla los requisitos de estabilidad, han de ser fijos y solidarios con el equipamiento deportivo o estarán montados de forma que en ningún caso, puedan retirarse por acciones del usuario durante la práctica deportiva.

Sujeciones de la red. Las sujeciones de la red deben estar diseñadas de modo que los jugadores no puedan herirse o quedar atrapados. Para ello las aberturas externas deben ser menores de 8mm o mayores de 25mm. No se utilizarán ganchos metálicos abiertos.

Atrapamientos. Todas las zonas donde pueden producirse atrapamientos por encima de 1200 mm sobre el suelo, por ejemplo los soportes de red, no deben tener ángulos hacia abajo inferiores a 60º y las aberturas no deben ser menores de 230 mm de diámetro.

Anclajes. Los anclajes del equipamiento deportivo estarán empotrados sin sobresalir del pavimento y sus tapas estarán enrasadas con el mismo y con cierre inmóvil ante las acciones del juego. Corrosión. Los elementos metálicos del equipamiento deportivo serán inoxidables o estarán protegidos de la corrosión.

Banderines

En cada esquina se colocará un poste flexible, no puntiagudo, con un banderín. La altura mínima del poste será de 1,5 m. de altura

Protectores

Dadas las características del campo de césped de hierba artificial proyectado se contempla la instalación de redes de polipropileno en los fondos del campo de fútbol 11 (40 m) y de forma parcial en los campos de fútbol 7 (20 m). Los postes dispondrán de una altura de 6 m de altura previo anclaje de al menos 50 cm de profundidad.

Banquillos

Para completar el equipamiento deportivo propiamente dicho se suministraran e instalarán dos banquillos cubiertos de suplentes para 10 plazas, transportable con ruedas de nylon, estructura fabricada con perfil de acero, cerramiento de metacrilato transparente de 3 mm y chapa pintada de 1,5 mm, suelo de chapa lagrimada de aluminio y bancada con asientos de polipropileno con respaldo.

En Poblete, 14 de mayo de 2019

Arquitecto técnico
Enrique Gimeno Cazorla