

MEMORIA TÉCNICA VALORADA

SUSTITUCIÓN DEL CÉSPED ARTIFICIAL DEL CAMPO DE FÚTBOL MUNICIPAL

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE VILLAVA-ATARRABIA



MEMORIA

1.- PROMOTOR.

El promotor de la presente memoria valorada es el Ayuntamiento de Villava-Atarrabia.

2.- OBJETO.

Esta memoria tiene por objeto describir las condiciones actuales del campo de fútbol y la definición de las condiciones básicas en las que se han de realizar las obras de retirada del césped artificial actual para su sustitución por un nuevo pavimento para la práctica de fútbol 11 y fútbol 8.

La actuación contempla un césped de nueva generación acorde a los estándares de calidad que la sociedad actual demanda para la práctica de esta modalidad deportiva.

3.- EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El campo de fútbol de Villava-Atarrabia se encuentra al oeste de la localidad, en el límite con el municipio de Burlada, conformando junto al polideportivo Hnos. Induráin y el frontón anexo el complejo deportivo municipal Lorenzo Goicoa.

Se da la particularidad de que la mitad este del terreno de juego se encuentra en el municipio de Villava y la mitad oeste en el de Burlada. Se trata, respectivamente, de las parcelas 383 del polígono 1 y 93 del polígono 1.

El campo de fútbol municipal se encuentra rodeado de una pista de cinco calles y cuenta con un pequeño edificio para vestuarios en su extremo norte.

Cuenta con dimensiones de 100 x 66 m más bandas perimetrales, llegando a 103 x 69 m, y su piso es de césped artificial.

Las bandas laterales también pavimentadas en césped artificial cuentan con anchura aproximada de 1,5 m, y se prolongan hasta pista perimetral con franja pavimentada en asfalto de aproximadamente 3 m de anchura.

Dispone de sistema de riego automático y drenaje perimetral con canaleta situada en el borde externo de las bandas de seguridad y el borde interno de la banda perimetral exterior, esta última pavimentada.

En la banda oeste del campo de fútbol se disponen los banquillos de equipos, y en la banda opuesta existe un pequeño graderío cubierto de 34 m de longitud con dos filas de asientos.

El campo de fútbol tiene un uso intensivo durante la semana, utilizándose ininterrumpidamente entre las 16:15 y las 22:30 y el fin de semana los sábados desde las 9:00 hasta las 22:00 y los domingos desde las 9:00 hasta las 14:30.

Los equipos que entrenan durante la semana son, desde septiembre hasta junio:

- Club Deportivo Atarrabia (Escuela municipal de fútbol): 6 equipos de fútbol 8 (benjamines y alevines) y 4 equipos de fútbol 11 (infantiles y cadetes).

- Club Deportivo Beti Onak: Dos equipos juveniles, dos equipos senior (uno de ellos jugando en Tercera División) y un equipo de veteranos que juega la Liga Boscos.
- Ikastola Paz de Ziganda: tres equipos de fútbol 8 y fútbol 11.

El fin de semana juegan estos mismos equipos sus partidos de competición federada.



4.- ESTADO ACTUAL

El campo de fútbol data de finales de la década de los 60 del siglo pasado, habiendo sido sustituido su antiguo césped natural por césped artificial en el año 1998.

Posteriormente, en el año 2009, se sustituyó nuevamente el césped artificial. Del mismo año data el graderío para espectadores en la banda lateral este.

En la actualidad, según los datos extraídos del proyecto del año 2009, el césped artificial con lastre de caucho y arena sobre base elástica de caucho de 15 mm se asienta sobre una base aglomerada de 4 cm de espesor con una pendiente de 0,6% como remate de la sub - base de zahorra artificial de 15 cm de espesor.

Dada la importancia de que la capa base disponga de pendiente suficiente para una correcta evacuación del agua, tanto la de lluvia como la de riego, mediante topógrafo se ha llevado a cabo un levantamiento topográfico de varios puntos del campo actual cogiendo como base la capa rígida de aglomerado y se ha constatado que, tal y como indica el proyecto de 2009, dispone de dicha pendiente. Oscila entre el 0,7% y el 0,8%.

El estado general de conservación de las instalaciones es aceptable, con algunas deficiencias propias del uso y la antigüedad de las instalaciones, si bien el estado de césped es deficiente, por haberse agotado ya su vida útil tras 17 años de un uso intenso.

Según el informe emitido por la Federación Navarra de Fútbol, el terreno de juego en el que se disputan competiciones de ámbito nacional y territorial presenta evidentes signos de deterioro que podrían suponer un riesgo para la integridad física de los jugadores, habiéndose



observado reparaciones parciales en diversas zonas del terreno y constatándose que la capa de relleno ha desaparecido en gran parte del campo, quedando únicamente la moqueta, lo que incrementa notablemente el riesgo de lesiones articulares o musculares entre los jugadores.

Según el informe emitido por el Servicio de deportes, el estado actual del campo es el siguiente:

- Hay muchas zonas donde se está rompiendo el césped en las uniones
- Hay muchas zonas donde no hay relleno y otras donde no hay césped o éste está cubierto por el relleno. Todo el pelo está “tumbado” sin posibilidad de peinado.
- El estado en el que está el campo de fútbol hace que aumente el riesgo de lesiones articulares y musculares, así como de abrasiones o quemaduras por fricción.
- En el estado actual el césped, los días de sol y calor, adquiere mucha temperatura y los jugadores lo notan mucho en la deshidratación y golpes de calor.

Se hace necesario, por tanto, su sustitución con el fin de garantizar un adecuado rendimiento deportivo, evitando lesiones inoportunas a los usuarios y mejorando las prestaciones deportivas y que proporcione un servicio adecuado para el entrenamiento y la práctica deportiva de las escuelas de fútbol y para la disputa de partidos oficiales.

No es necesario intervenir en el sistema de riego, que fue renovado en 2009 y que se ha ido dotando de mejoras en los últimos años como electroválvulas, encontrándose en buen estado. Se prevé en el presupuesto una comprobación del riego, ajuste de las zonas de riego de las lanzas o cañones actuales y la posibilidad de sustituir las electroválvulas si fuera necesario. Hasta ahora únicamente ha necesitado ser sustituida una de las electroválvulas, se valora en presupuesto la misma que la sustituida.

Así mismo se considera que la iluminación actual está correcta y es suficiente.

Se concluye así que el desgaste y deficiencias en su relleno, con poca cantidad de caucho SBR, y en su base de asiento hace de este campo una superficie dura en la que sus propiedades mecánicas no son adecuadas y compromete el cumplimiento de la Norma UNE EN 15330-1 “Especificaciones para Superficies Deportivas de Césped Artificial para Uso Exterior”.



5.- FOTOGRAFÍAS DE ESTADO ACTUAL









6.- DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Se pretende la retirada del pavimento de césped artificial existente y su sustitución por un pavimento de césped artificial de última generación con mejores prestaciones y mayor durabilidad.

Para ello se prevé un nuevo césped artificial sin cargas, es decir, sin relleno de arena ni otros rellenos tradicionales (caucho SBR) u orgánicos y que garantice el cumplimiento de la Norma UNE-15330-1.

Las características técnicas serán las siguientes:

- Césped deportivo para la práctica de fútbol 100% sin rellenos (sin relleno de lastre y sin relleno dinámico) ni base elástica, con patrón de puntos rectos, con galga 5/16”.
- Compuesto por combinación de monofilamentos semi texturizados y texturizados de polietileno 100% con tratamiento U.V.
- Espesor en todas sus fibras entre 150-160 micras para garantizar una baja abrasividad y alta durabilidad.
- Base primaria compuesta de varias capas incluyendo malla de refuerzo para mantener la estabilidad dimensional, estabilizado a los rayos U.V. con un peso mínimo de 300 g/m2.
- Altura mínima de la fibra de 38 mm



- Puntadas mínimas por metro cuadrado de 31.000.
- Permeabilidad mínima igual a 500 mm/h
- Índice Dtex mínimo: 14.000

La superficie de césped artificial que se debe suministrar e instalar deberá cumplir con las exigencias de las normas NIDE para este tipo de superficies para la práctica del fútbol a nivel nacional y/o regional.

Estos requisitos de rendimiento, durabilidad, identificación del producto y de ensayo están basados en la norma UNE-EN15330-1:2014 “Superficies de hierba artificial y punzonadas diseñadas principalmente para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo”, en lo relativo a fútbol.

En dicha norma se distingue, por un lado, los requisitos de ensayos del siguiente cuadro referente a nivel nacional a fin de asegurar los niveles requeridos de rendimiento deportivo y de interacción jugador-superficie:

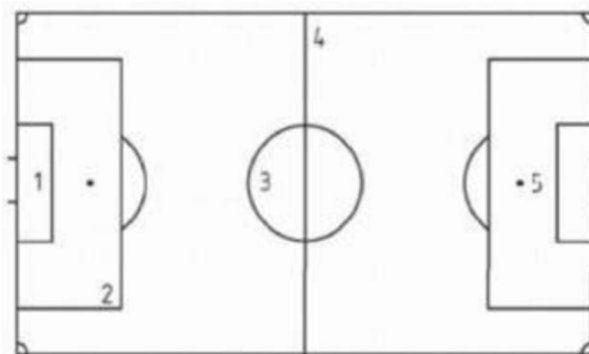
REQUISITOS DE ENSAYOS DE RENDIMIENTO E INTERACCIÓN PARA APROBACIÓN DE TIPO EN LABORATORIO SUPERFICIES DE HIERBA ARTIFICIAL PARA FÚTBOL			
CARACTERÍSTICA	NIVEL		
	Nacional alto nivel	Nacional y regional	Local, recreativo
		REQUISITO	
Bote vertical del balón (Altura caída 2m) (m)	0,60 – 0,85	0,60 – 1,00	0,60 – 1,20
Rodadura del balón (m)	4,00 – 8,00	4,00 – 10,00	4,00 – 12,00
Absorción de impacto / Reducción de fuerza (%)	60 – 70	55 – 70	45 – 60
Deformación vertical (mm)	4 – 9	4 – 9	3 – 10
Resistencia rotacional (Nm)	30 – 45	25 – 50	25 – 50
Resistencia al uso simulado	Después de un uso simulado de 20.200 ciclos, según UNE-EN 15330 usando el rodillo con tacos, la superficie seca debe cumplir los requisitos de bote vertical del balón, absorción de impacto, deformación vertical y resistencia rotacional, antes indicados.		

Y por otro, los requisitos exigibles una vez concluida la instalación, que deberán obtenerse mediante ensayo:

REQUISITOS DE ENSAYOS "IN SITU" SUPERFICIES DE HIERBA ARTIFICIAL PARA FÚTBOL ENSAYO INICIAL Y POSTERIORES			
CARACTERÍSTICA	NIVEL		
	Nacional alto nivel	Nacional y regional	Local, recreativo
	REQUISITO		
Bote vertical del balón (Altura caída 2m) (m)	0,60 – 0,8	0,60 – 1,00	0,60 – 1,20
Rodadura del balón (m)	4,00 – 8,00	4,00 – 10,00	4,00 – 12,00
Absorción de impacto / Reducción de fuerza (%)	60 – 70	55 – 70	55 – 60
Deformación vertical (mm)	4 – 9	4 – 9	5 – 10
Resistencia rotacional (Nm)	30 – 45	25 – 50	25 – 50
Permeabilidad al agua (1) (mm/h)	≥ 180	≥ 180	≥ 180
Regularidad superficial con regla de 3 m		< 10 mm	
Pendientes transversales máximas (%)	0,5	0,5 – 1	1

(1) En superficies permeables.

Las posiciones de ensayo se realizarán al menos en los puntos según se indica en la figura:



Posiciones de ensayos "in situ" de acuerdo con UNE-EN 15330-1:2014

Por lo que el fabricante y/o el instalador de la superficie deportiva, facilitará la documentación del material colocado e incluirá, al menos, lo siguiente:

- Resultados de las pruebas de ensayo en laboratorio y su conformidad con los requisitos exigidos.
- Descripción del procedimiento de instalación del mismo.



- Vida útil estimada de la superficie deportiva, que no debe ser inferior a 10 años y garantía de la misma.
- Información sobre el mantenimiento de la superficie deportiva de hierba artificial.

Una vez ejecutada la instalación, deberán aportarse resultados satisfactorios de los ensayos que marca la Normas NIDE.

Los certificados serán emitidos por laboratorio homologado FIFA.

En lo que concierne a las obras que se contemplan en esta memoria, se describen a continuación las principales unidades de obra:

Demoliciones y actuaciones previas:

- Desmontaje y retirada del equipamiento deportivo (Porterías, banderines,...etc)
- Extracción y retirada de la arena y caucho de relleno mediante equipo especial de extracción.
- Desmontaje del césped existente con la maquinaria adecuada.
- Extracción y retirada de la base elástica de caucho sin afectar a la base rígida inferior.
- Limpieza mecánica de la superficie de la capa soporte (Base asfáltica).
- Comprobación de la planimetría del soporte con regla de 3m, mediante topógrafo, y reparación de irregularidades con mortero sin retracción si fuera el caso.
- Comprobación de las pendientes del soporte (entre 0,7 y 1%) y limpieza de canaletas de recogida laterales.

Instalación del nuevo césped:

- Extensión de rollos, encolando las juntas sobre bandas de poliéster de 30 cm de ancho.
- Marcaje de líneas de juego: Serán en color blanco para el marcaje del campo de fútbol 11 y en color amarillo o azul para el fútbol 8, con anchura será de 10 a 12 cm., para el campo de fútbol 11, y de 7 a 7,5 cm para fútbol 8, según la reglamentación de la Real Federación Española de Fútbol (RFEF).

Gestión de residuos:

- Se gestionarán los distintos residuos generados por la obra mediante gestor autorizado.

Seguridad y salud laboral:

- Se contemplan los medios de seguridad y salud necesarios para ejecutar la obra.

Se estima un plazo de ejecución de 3 meses.



7.- OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN

La moratoria para la aplicación del Reglamento (UE) 2023/2055, que restringe la comercialización de micro plásticos sintéticos añadidos intencionadamente en productos (partículas menores de 5 mm, insolubles y no degradables) con el objetivo de reducir la contaminación ambiental, finaliza en 2031. A partir de esa fecha, no estará permitida la comercialización de materiales como el caucho o SBR —procedente en su mayoría de neumáticos fuera de uso— que actualmente se emplea como relleno en el césped del campo de fútbol existente.

En consecuencia, será necesario sustituir el sistema de lastrado y relleno del césped por materiales más sostenibles o, alternativamente, optar por sistemas que eliminen completamente la necesidad de rellenos.

Por otro lado, el mantenimiento continuo de los céspedes tradicionales —mediante cepillado y descompactación— contribuye al deterioro progresivo de la fibra. Por ello, la durabilidad del nuevo sistema se convierte en un factor clave, siendo preferible aquella solución que requiera un menor mantenimiento.

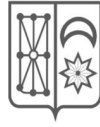
En este sentido, los sistemas que emplean materiales orgánicos como relleno (coco, corcho, maíz, hueso de aceituna, etc.) presentan mayores exigencias de mantenimiento que los de caucho y arena. Esto se debe a su menor estabilidad y a la migración de partículas causada por fenómenos meteorológicos como la lluvia o el viento, lo que obliga a reposiciones frecuentes. Además, el coste de estos materiales es significativamente superior al del caucho SBR, lo que reduce su rentabilidad. De hecho, el coste de mantenimiento de estos sistemas puede llegar a igualar la inversión inicial en un periodo relativamente corto.

Asimismo, dado el estado actual de la capa soporte de caucho —que requiere su sustitución—, la inversión inicial no se limita al césped, sino que incluye también la renovación de la base elástica inferior, incrementando así el coste total.

Por todo ello, se considera más adecuada la implantación de un sistema que garantice un mayor número de horas de uso en condiciones óptimas, con menores necesidades de mantenimiento.

La planificación del mantenimiento desde la fase de proyecto resulta pues fundamental, ya que influye directamente tanto en la vida útil del sistema —al evitar operaciones como el cepillado, que provocan desgaste— como en los costes económicos y ambientales. En particular, la eliminación de rellenos evita el transporte de grandes cantidades de material y reduce el consumo de agua, al disminuir la necesidad de riego.

En base a estas consideraciones, la solución de césped sin relleno ni base elástica se presenta como la opción más adecuada desde los distintos puntos de vista analizados.

**8.- NOTA FINAL**

Esta memoria se acompaña de documentación gráfica y valoración económica.

Se considera que la documentación aportada describe suficientemente las actuaciones propuestas, no obstante, se queda a disposición para cualquier duda o aclaración.

En Villava-Atarrabia, mayo de 2026

Lola Ciriza Esandi

ORVE-SAU Comarca de Pamplona

Arquitecta asesora municipal

María Turrillas Sabalza

Arquitecta técnica asesora municipal