

Consorci Català
pel Desenvolupament
Local

Pliego de Prescripciones Técnicas que regulan el Acuerdo marco de suministro e instalación de césped artificial de campos deportivos y material complementario con destino a las entidades locales de Cataluña (expediente 2025.01)

PPT

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

ÍNDICE DE LAS CLÁUSULAS

1. ANTECEDENTES Y CONSIDERACIONES PREVIAS.....	4
2. OBJETO	6
3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA LA RENOVACIÓN DE CAMPOS DEPORTIVOS DE FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY.....	8
3.1. Actuaciones previas al suministro e instalación de la alfombra de césped artificial	8
3.2. Retirada de los elementos existentes y acopio para su posterior recolocación y/o gestión	9
3.3. Retirada de la actual alfombra deportiva de césped artificial.....	10
3.4. Adecuación planimétrica de la plataforma del campo	10
3.5. Suministro y colocación de base elástica	11
3.6. Suministro y colocación de la alfombra de césped artificial	12
3.7. Marcaje de los terrenos de juego	13
3.8. Rellenos del césped artificial	13
3.9. Gestión de residuos.....	14
3.10. Seguridad y salud en el trabajo.....	15
3.11. Reinstalación del equipamiento deportivo.....	15
3.12. Control de calidad	15
3.13. Mantenimiento especializado de la alfombra de césped artificial. Plan de atención a la garantía	21
4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA PISTAS DE PÁDEL.....	23
4.1. Actuaciones previas al suministro e instalación de la alfombra de césped artificial	23
4.2. Retirada de los elementos existentes y trabajos previos	24
4.3. Retirada del césped artificial	24
4.4. Suministro y colocación de la alfombra de césped artificial	24
4.5. Marcajes	25
4.6. Rellenos	25
4.7. Gestión de residuos.....	25
4.8. Seguridad y salud en el trabajo.....	25
4.9. Reinstalación del equipamiento deportivo.....	25
4.10. Mantenimiento especializado de la alfombra de césped artificial. Plan de atención a la garantía	26

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CAMPOS DEPORTIVOS DE CÉSPED ARTIFICIAL, PARA LOS LOTES DEL GRUPO MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE LA ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL DE CAMPOS DEPORTIVOS	27
5.1. Consideraciones previas	27
5.2. Plan de Mantenimiento especializado de los campos deportivos (fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby)	27
5.3. Plan de Mantenimiento especializado de las pistas de pádel	29
6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS EN LOS LOTES De ARRENDAMIENTO, CON O SIN OPCIÓN DE COMPRA, DE LA ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA CAMPOS DE FÚTBOL 5, FÚTBOL 7 Y FÚTBOL 11 Y RUGBY	30
7. SUMINISTRO, CON O SIN INSTAL·LACIÓ, DE MATERIAL DEPORTIVO PARA CAMPOS.....	30
8. SUMINISTRO, CON O SIN INSTALACIÓN, DE PANTALLAS Y EQUIPOS DE PROYECCIÓN De INFORMACIÓN	34

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

1. ANTECEDENTES Y CONSIDERACIONES PREVIAS

En los últimos veinte años las alfombras deportivas de césped artificial se han ido consolidando en todo el mundo como la solución más adecuada para el desarrollo de la práctica deportiva amateur y federada por campos deportivos donde se juega a **fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby**.

Su evolución se ha ido definiendo en el desarrollo de las normas europeas que regulan los requerimientos para garantizar una práctica deportiva segura y funcional y se han definido los parámetros para medir su calidad, que actualmente se recogen en la norma *UNE-EN 15330-1:2014. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo*.

La vida útil media de este tipo de alfombras deportivas de césped artificial suele estar sobre los 10-15 años, condicionada por diferentes aspectos donde pueden ser los más destacados:

- Calidad de las fibras de plástico y la composición de la moqueta de césped artificial.
- Calidad y grado de mantenimiento que se hace del césped artificial a lo largo de su vida útil.
- Condiciones climatológicas específicas de cada lugar.
- Tipología y cantidad de uso que se hace de la alfombra deportiva.

La práctica deportiva en un césped artificial que ya ha agotado su vida útil y que está en mal estado conlleva una serie de consecuencias:

- Se incrementa el riesgo de lesiones de los deportistas y usuarios del campo deportivo ya que no se garantizan las condiciones biomecánicas adecuadas.
- Se incrementa y se acelera la migración de microplásticos a las redes de saneamiento de aguas pluviales y al conjunto del medio natural. Este hecho viene causado por la degradación y la rotura de las fibras de polietileno y el desmenuzamiento de los gránulos de caucho del relleno debido, principalmente a su uso intensivo y al hecho de estar a la intemperie. La gradual degradación de la estructura y configuración del propio césped artificial hace que el sistema pierda capacidad de confinamiento de este relleno superior.

La elección de una nueva alfombra deportiva de césped artificial para los campos donde se lleva a cabo la práctica deportiva queda condicionada a diferentes aspectos como:

- Usos semanales. El uso semanal se entiende como una hora de uso de la alfombra deportiva por parte de cada usuario diferente del campo deportivo (>1500, 500-1500 y <500).
- Tipología de deporte/s que se practica: pádel, fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 o rugby, entre otros deportes.
- Tipo de base actual: permeable (gravas, sablón, etc.) o impermeable (aglomerado asfáltico, pavimento hormigón, etc.).
- Mejora de la capacidad de confinamiento de los rellenos (microplásticos) y otras fibras.
- Incorporación de rellenos alternativos naturales al SBR caucho.

Para la elección del relleno se tendrá en cuenta:

- El principio de sostenibilidad ambiental. Por lo tanto, la manipulación, extracción, transporte y tendido de los rellenos que sea de caucho se harán garantizando la no dispersión del material al

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

medio ambiente o al entorno del campo, quedando estrictamente restringido que se haga ningún tipo de limpieza o almacenamiento dentro del recinto deportivo o en sus alrededores. Siempre se deberá garantizar una manipulación el máximo de estanca y aislada.

- Se tendrá en cuenta los criterios de bioseguridad, de acuerdo con el último informe de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA) sobre la evaluación del posible riesgo para la salud de los gránulos de caucho SBR empleados como relleno elástico para los campos deportivos.

Debido a la problemática de la contaminación por microplásticos y su impacto sobre el medio ambiente y la salud humana, desde la Unión Europea (EU) se está trabajando en la implantación de una normativa para su regulación.

La perspectiva de este nuevo marco regulador es la restricción del uso de rellenos de caucho SBR para finalmente prohibirlos, pero actualmente todavía está en el comercio este material y se debe prever esta opción en el Acuerdo marco, en cumplimiento del principio de transparencia de los procedimientos, y de no discriminación e igualdad de trato entre los licitadores. Incluso se trabaja para encontrar alternativas que permitan eliminar el caucho de los neumáticos de los coches, de donde proceden los gránulos una vez desmenuzados.

Por ello, en este Acuerdo marco se prevén unidades de licitación que contemplan la utilización de otros rellenos de origen natural, orgánico o natural, entendiéndose que en estos momentos no hay definidos los que puedan ser -de una manera más o menos definitiva- los que sustituyan de forma clara al caucho SBR, que de momento es el que muestra los mejores resultados en su uso. También se admitirán propuestas de alfombras de césped artificial, que por su diseño y funcionalidad no les haga falta relleno elástico, cumpliendo las prestaciones mínimas definidas en este pliego.

Hay que tener en cuenta que, dada la evidencia científica del peligro que supone la contaminación de los microplásticos en el entorno, hay que evitar su uso en la renovación del césped artificial o adoptar las medidas correctoras necesarias para minimizar la suya, tal y como establece la norma UNE-CEN/TR 17519:2021 IN *Superficies para áreas deportivas. Instalaciones deportivas de césped artificial. Guía para minimizar la dispersión de relleno en el medio ambiente*. También se aconseja instalar la alfombra de césped artificial encima de una base elástica para reducir la cantidad de material disgregado necesario para rellenar la moqueta y recoger la escorrentía del agua de lluvia para filtrar los microplásticos y almacenarla en un aljibe.

Es aconsejable que los responsables técnicos de los equipamientos deportivos donde se prevé llevar a cabo la renovación de la alfombra de césped artificial aprovechen la actuación para adoptar las medidas correctoras complementarias necesarias para garantizar el mayor grado de confinamiento posible de microplásticos (rellenos, fibras de polietileno y otros) en el interior de los campos deportivos y de esta manera impedir la migración de éstos al medio natural y así evitar la transferencia trófica de los mismos. Aplicando las medidas propuestas por la guía UNE-CEN/TR 17519:2021 IN, se ha comprobado que la dispersión se limita a un máximo de 7 g/m² año, que equivalen a una pérdida anual de relleno de unos 50 kg por campo. En esta línea, también hay que tener en cuenta las recomendaciones de la Asociación de fabricantes de alfombras de césped artificial (EMA) al respecto, que se puede consultar en las webs.:

<https://www.estc.info/infill-dispersion-can-be-managed/> resumido en la ficha:

<https://www.estc.info/knowledge-centre/infill/>

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

También se aconseja instalar la nueva alfombra de césped artificial encima de una base elástica con el fin de mejorar la homogeneidad de las propiedades del campo y reducir la necesidad de relleno con gránulos elásticos de la moqueta.

En el caso del pádel, deberán cumplir lo establecido en la norma *UNE 147301:2018 Superficies deportivas de hierba artificial para la práctica del pádel. Requisitos*. El plumero de la moqueta debe ser de color verde con un bajo nivel de reflexión de la luz, que deberá presentarse a la propuesta de las empresas licitadoras. Las entidades locales podrán solicitar modificar la oferta en el momento de la contratación basada, con las limitaciones detalladas al PCAP, con el fin de ajustarla a sus necesidades. Por ejemplo, se podrían solicitar otros colores de tonalidad oscura como el azul, teja, fucsia, negro u otros.

2. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT) es definir los aspectos técnicos que, con carácter general y como mínimo, deberán garantizar las diferentes empresas licitadoras tanto en lo que se refiere a la calidad de los materiales y productos como con respecto a los medios humanos y materiales necesarios para ejecutar de manera correcta los diferentes trabajos requeridos durante la renovación de la alfombra deportivo de césped artificial de los campos deportivos municipales de Cataluña y, específicamente, de los campos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11, rugby y pádel.

El Acuerdo marco se licitará y ejecutará en los términos de los artículos 221.3 y 221.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, según se defina en el PCAP, de acuerdo con la siguiente estructura de lotes:

Grupo Suministro e instalación de alfombra de césped artificial para campos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby

Subgrupo: Con relleno caucho

Lote 01. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Barcelonès y Maresme

Lote 02. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Moianès, Osona y Vallès Oriental

Lote 03. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Alt Penedès, Anoia, Bages, Bergadà y Garraf

Lote 04. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Baix Llobregat y Vallès Occidental

Lote 05. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Alt Empordà, Baix Empordà y Pla de l'Estany

Lote 06. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès y La Selva

Lote 07. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Demarcación provincial Lleida

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Lote 08. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (caucho). Demarcación provincial Tarragona

Subgrupo: Con relleno natural o sin relleno

Lote 09. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Barcelonès y Maresme

Lote 10. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Moianès, Osona y Vallès Oriental

Lote 11. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Alt Penedès, Anoia, Bages, Bergadà y Garraf

Lote 12. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Baix Llobregat y Vallès Occidental

Lote 13. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Alt Empordà, Baix Empordà y Pla de l'Estany

Lote 14. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès y La Selva

Lote 15. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Demarcación provincial Lleida

Lote 16. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial (natural). Demarcación provincial Tarragona

Grupo Suministro e instalación de alfombra de césped artificial para campos de pádel

Lote 17. Suministro e instalación de alfombra de césped artificial para campos de pádel (Catalunya)

Grupo Arrendamiento, con o sin opción de compra, de alfombra de césped artificial para campos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby

Lote 18. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Barcelonès y Maresme

Lote 19. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Moianès, Osona y Vallès Oriental

Lote 20. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Alt Penedès, Anoia, Bages, Bergadà y Garraf

Lote 21. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Baix Llobregat y Vallès Occidental

Lote 22. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Alt Empordà, Baix Empordà y Pla de l'Estany

Lote 23. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès y La Selva

Lote 24. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Demarcación provincial Lleida

Lote 25. Arrendamiento de alfombra de césped artificial. Demarcación provincial Tarragona

Grupo Mantenimiento especializado de alfombra de césped artificial de campos deportivos

Lote 26. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Barcelonès y Maresme

Lote 27. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Moianès, Osona y Vallès Oriental

Lote 28. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Alt Penedès, Anoia, Bages, Bergadà y Garraf

Lote 29. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Baix Llobregat y Vallès Occidental

Lote 30. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Alt Empordà, Baix Empordà y Pla de l'Estany

Lote 31. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Cerdanya, Garrotxa, Gironès, Ripollès y la Selva

Lote 32. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Demarcación provincial Lleida

Lote 33. Mantenimiento de alfombra de césped artificial. Demarcación provincial Tarragona

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Grupo de equipamiento

Lote 34. Suministro, con o sin instalación, de material deportivo para campos.

Lote 35. Suministro, con o sin instalación, de pantallas y equipos de proyección de información.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA LA RENOVACIÓN DE CAMPOS DEPORTIVOS DE FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY

Los presentes PPT, así como el encargo de servicios y pliego de condiciones o de prescripciones técnicas de cada contrato basado, que en su caso dicte la entidad contratante, juntamente con los planos, la memoria, mediciones y presupuesto, así como cualquier otro documento que defina las actuaciones a ejecutar, formarán parte de la documentación contractual y servirán como base para la ejecución de las prestaciones.

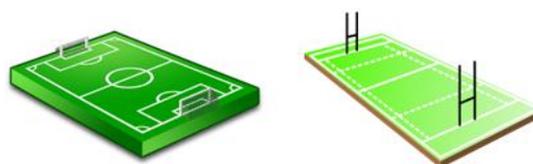
Los proyectos o las memorias técnicas valoradas, en función del importe de la actuación, serán los documentos técnicos que definirán los suministros y prestaciones que se adjudicarán en los contratos basados correspondientes. Estas actuaciones serán el suministro de materiales o equipos y su correspondiente colocación o instalación.

A continuación, se describen, con carácter general y enunciativo, las prestaciones que requerirá el suministro e instalación de alfombra de césped artificial para la renovación de campos deportivos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby:

3.1. Actuaciones previas al suministro e instalación de la alfombra de césped artificial

El replanteo inicial del ámbito donde instalar el césped artificial a suministrar incluirá los siguientes aspectos:

- Se medirán las dimensiones totales del césped artificial deportivo a renovar. Se verificará juntamente con los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato basado, o con la Dirección facultativa de la obra (DFO), en su caso, que las dimensiones medidas se corresponden con el proyecto u otra documentación técnica existente.
- Se determinará, con carácter general, el color, anchura de líneas y dimensiones de los marcajes de los diferentes terrenos de juego presentes en el campo deportivo y se verificará que los nuevos marcajes coincidan con los actuales. Si no fuera así, el presente PPT no contempla la ejecución de nuevas cimentaciones ni modificación de los anclajes de las porterías y otros elementos, y será necesario aportar la valoración complementaria de estos trabajos, en su caso.



La implantación de la instalación de la alfombra, con carácter general, incluirá las actuaciones siguientes:

- Se establecerá la tipología y situación de los cierres provisionales del ámbito donde instalar el césped artificial. Se tendrá en cuenta poder compatibilizar la ejecución de los trabajos de suministro e instalación con la propia actividad del conjunto del equipamiento deportivo, si este es el caso.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

- Se identificarán los servicios existentes potencialmente afectados y se acordará con los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso, las medidas correctoras a adoptar.
- Se identificarán los elementos a proteger y se acordará con los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso, las medidas a adoptar (protectores especiales para alfobras, protectores especiales por árboles, etc.).
- Se determinarán las zonas y ámbitos donde se prevé hacer los acopios temporales de productos y materiales.
- Se identificarán los accesos y recorridos de los vehículos y maquinaria necesaria para llevar a cabo la instalación del césped artificial, así como de los trabajadores y visitantes autorizados. Estos deberán estar diferenciados.
- Se instalarán los letreros normalizados de la actuación, de manera que la empresa adjudicataria del contrato informe de las prohibiciones, recomendaciones y advertencias que considere oportunas y acordadas con los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso.
- Se valorará la necesidad de espacios complementarios por parte del personal que realizará la instalación del césped artificial (locales o almacenes para guardar pequeño material, vestuarios para los trabajadores, WC, etc.) y se establecerá las condiciones de uso.

A partir de estas actuaciones preparatorias, se hará entrega de la siguiente documentación por parte de la empresa contratista:

- Planificación detallada indicando los plazos de ejecución previstos para cada una de las diferentes unidades y fases de instalación del césped artificial.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ficha técnica del producto y muestra de todos los componentes con el informe de los ensayos, elaborado por parte de un laboratorio acreditado independiente, que certifique el cumplimiento de las prestaciones de la alfombra contratada (apartado 3.12.3), de acuerdo con la norma europea *UNE-EN 15330-1:2014 Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo*, que una vez instalado deberá coincidir con los valores obtenidos en los ensayos "in situ" de control de la calidad (apartado 3.12.1).
- Ficha técnica y muestra de la base elástica, en su caso, que acredite el cumplimiento de la norma europea *UNE-EN 15330-4:2023 Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 4: Especificaciones para capas protectoras de impactos utilizadas en hierba artificial, punzonada y en superficies deportivas textiles*.

Una vez finalizados estos trámites y procesos se podrá acordar, juntamente con los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso, la fecha para la firma del acta de replanteo y de inicio de instalación del césped artificial.

3.2. Retirada de los elementos existentes y acopio para su posterior recolocación y/o gestión

Se contempla la retirada, acopio y posterior recolocación del conjunto del equipamiento deportivo del campo, siempre y cuando éste dificulte o quede afectado por los trabajos de renovación del

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

césped artificial, tales como porterías de fútbol 11, fútbol 7, fútbol 5 y rugby, banquetas de reservas de diferentes dimensiones y número de plazas, banderines de córner, etc.

La empresa adjudicataria del contrato notificará a los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso, y al ente local, en su caso, la necesidad de adecuar parcial o totalmente diferentes elementos del equipamiento deportivo estropeados. Se valorará, a parte, la sustitución de redes de las porterías, así como cualquier otra actuación que represente una mejora del equipamiento deportivo existente. En este sentido, se deberá comprobar que la totalidad del equipamiento deportivo de los campos deportivos cumpla con los requerimientos técnicos de las normas UNE EN que les son de aplicación, lo que deberá garantizar y acreditar la empresa suministradora.

3.3. Retirada de la actual alfombra deportiva de césped artificial

Para la retirada del césped artificial, con carácter general, se seguirán las siguientes pautas:

- Corte de las piezas de moqueta de césped artificial.
- Desmontaje y retirada del césped artificial.
- Transporte a centro de gestión del residuo.
- El lavado del árido extraído se hará en una planta con agua, con el fin de no liberar polvo de la sílice.

Durante todo el proceso de renovación del césped artificial de los campos deportivos, la empresa adjudicataria deberá garantizar el confinamiento del conjunto de los rellenos de arena, caucho y otras fibras en el interior del recinto deportivo y prestando especial atención para evitar que estos rellenos no acaben llegando a la red de saneamiento de agua pública.

3.4. Adecuación planimétrica de la plataforma del campo

3.4.1. Campos deportivos con base natural / permeable

Para los campos con base natural, ya sean de gravas, zahorra, terreno natural o sablón y siempre una vez finalizados los trabajos de retirada del césped viejo habrá que hacer una nivelación previa antes de colocar la nueva alfombra deportiva de césped artificial.

Esta nivelación se hará con medios mecánicos, preferiblemente con refinadora láser de doble efecto acoplada a tractores y habrá que garantizar una óptima planimetría final de la base natural haciendo la correspondiente comprobación mediante regla homologada de tres (3) metros de acuerdo con lo establecido en el ensayo de planimetría según norma EN 13036-7:2004 verificando que no haya diferencias que superen la tolerancia de los 10 mm. También se comprobará la ausencia de charcos por defectos de planimetría y permeabilidad.

No se autorizará la finalización de esta fase hasta que no exista la aprobación por parte de los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso. Se llevarán a cabo las comprobaciones topográficas que sean necesarias para garantizar este aspecto y los posibles gastos que se desprendan serán asumidos para la empresa adjudicataria.

3.4.2. Campos deportivos con base artificial / impermeable

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Para los campos deportivos con presencia de bases artificiales o impermeables ya sean a partir de aglomerado asfáltico, hormigón, etc. también habrá que garantizar la planimetría del conjunto de la plataforma.

Para valorar si son necesarias actuaciones de adecuación planimétrica será necesario llevar a cabo, como en el caso anterior, el Ensayo de planimetría con regla homologada de tres (3) metros según norma EN 13036-7:2004 verificando que no haya diferencias que superen la tolerancia de los 10 mm.

Para la reparación de deficiencias planimétricas en bases de aglomerado asfáltico, a nivel general, se llevarán a cabo los siguientes procesos:

- Identificación y señalización de las zonas a adecuar.
- Corte con máquinas de disco especiales para alfombras.
- Demolición de la alfombra con medios mecánicos.
- Retirada de escombros de la alfombra demolida.
- Evaluación de las capas inferiores (sub base, terreno natural...). Una vez retirada la capa superficial de la alfombra se valorará juntamente con los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso, los motivos que han comportado la aparición de la irregularidad planimétrica y se determinarán las características de las actuaciones complementarias, si este es el caso. El presente PPT no contempla trabajos de saneamiento de las capas inferiores y, por lo tanto, habrá que aportar una valoración complementaria.
- Pavimentación de estas zonas a partir de hormigón en continuo, aglomerado asfáltico, mortero mezclado con látex para pequeñas zonas, etc.

3.5. Suministro y colocación de base elástica

En el subgrupo "con relleno natural o sin relleno" (lotes del 09 al 16) de los campos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 se deberá instalar una base amortiguadora y elástica bajo el césped artificial con la finalidad de garantizar un grado de atenuación de impacto que cumpla con el ensayo de la norma europea *UNE-EN 17435:2022 Superficies para áreas deportivas. Método de ensayo para la determinación del Criterio de lesión en la cabeza (HIC) y la Altura de caída crítica (CFH)*. En el resto de campos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11, será recomendado (lotes del 01 al 08).

Habrà que garantir que la alfombra ofrecida (base elástica más césped artificial) haya sido evaluada por un laboratorio de ensayo acreditado y haya obtenido valores aptos según parámetros establecidos para normativa europea UNE-EN correspondiente. Si en el campo hay previstas competiciones, también deberá cumplir los requerimientos establecidos por los reglamentos correspondientes para su homologación según el deporte y la categoría de los equipos que jueguen. Se entregará la pertinente documentación acreditativa a los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso.

En los campos de rugby, además de la previsión de la instalación de una base elástica bajo el césped artificial con la finalidad de garantizar un grado de atenuación del impacto, deberá cumplir con el ensayo Head Injury Criteria (HIC), que estima la altura crítica de caída de acuerdo con los requerimientos establecidos en la regulación 22 World Rugby, con las siguientes características mínimas, entre otras complementarias para cumplir con la normativa:

- Grosor de entre 16 mm a 25 mm.
- Peso de la base elástica > 0,6 kg/m²

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

- Capacidad de absorción de impactos superior al 50% según el Ensayo EN 14808 o Method FIFA 4a o equivalentes
- Tasa de infiltración del agua (IA) > 180 mm/h

Habrà que garantir que el sistema, base elàstica més cèsped artificial, haya sido ensayado y testado por un laboratorio acreditado y los resultados sean aptos, según los parámetros de la World Rugby - Procesos de certificación establecidos en la Regulación núm. 22. Se entregará la pertinente documentación acreditativa a los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso.

3.6. Suministro y colocación de la alfombra de césped artificial

3.6.1 Consideraciones técnicas del proceso de ejecución

El nuevo césped artificial deberá garantizar el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Deberán estar correctamente envueltos, sin desperfectos exteriores aparentes.
- Deberán estar identificadas de manera individual. Los servicios técnicos designados por la propiedad o la persona responsable del contrato basado, o la DFO, en su caso, deberá verificar que las características del césped artificial que se instala corresponden exactamente con el césped artificial ofrecido en el Acuerdo marco por la empresa adjudicataria del contrato.
- Los marcajes se podrán servir integrados en el interior de las bobinas de verde o por separado con líneas pre cortadas.
- Se verificará el correcto estado del césped artificial antes de proceder a su instalación. Se comprobarán aspectos como el correcto tejido de las puntadas respetando la galga, recubrimiento de látex/poliuretano que garanticen un buen anclaje de las fibras al soporte primario y otros.

Para la ejecución de las juntas habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se admitirá el encolado mediante banda de unión inferior de 30-40 cm y cola bicomponente con base poliuretano o a otros métodos alternativos como el cosido y cosido/encolado. En todo caso, se deberá garantizar una resistencia de las juntas del conjunto del campo deportivo que dé cumplimiento a la norma UNE-EN12228 (Método 1 y 2).
- Se deberá garantizar y verificar la calidad de los materiales complementarios como la banda de unión, la cola con base poliuretano, máquinas de coser, hilo de coser, equipos termo-encoladores y otros a partir de la entrega de fichas técnicas y descripción de los procesos operativos antes del inicio de la instalación.

3.6.2 Consideraciones técnicas del césped artificial

El césped artificial que instalar deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Características generales de la fibra:

- Definición de la composición de las fibras y de su estructura, sección, longitud y densidad.
- Grado de Protección a los Rayos Ultravioletas (UV): según normativa vigente UNE-EN 14836.
- Test de Resistencia al Desgaste: Se deberá garantizar el cumplimiento del Test LISPORT, similar o equivalente, donde se simula el desgaste según la UNE-EN 15306 con el fin de prever el desgaste que tendrían las fibras provocado por el uso al cabo de los años. El número de ciclos mínimo a cumplir es de 100.000 ciclos.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Características del tufting

- Resistencia al arranque del plumero por un extremo: Se deberá garantizar el cumplimiento de las normas UNE-EN 15330-1. Los resultados deberán ser > 30N.

Lámina Base (Soporte o Bäcking)

- Estructura resistente de estabilidad dimensional y resistencia a la tracción adecuadas.

Tabla resumen de parámetros y requerimientos mínimos:

En las tablas siguientes se establece un resumen de los parámetros y requerimientos técnicos mínimos a cumplir por parte de los diferentes céspedes artificiales ofrecidos con la finalidad de garantizar una configuración que proporcione unas óptimas prestaciones deportivas, técnicas y de durabilidad del conjunto del césped artificial.

TIPO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	REQUERIMENTS MÍNIMOS EXIGIBLES AI /AL CÉSPED: <i>Las empresas presentarán ofertas con las soluciones y desarrollos industriales propios que cumplan los requerimientos mínimos</i>
FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY	<p>Sistema de montaje y unión: encolado, cosido, etc.</p> <p>Se requiere una resistencia de las juntas mayor o igual de 60 N/100mm, y para las superficies deportivas destinadas al rugby mayor o igual de 100 N/100mm Método de ensayo según norma UNE-EN12228</p> <p>Certificado de la alfombra, UNE-EN: 15330-1:2013 Superficies deportivas. Superficies de césped artificial principalmente diseñadas para uso exterior</p>

3.7. Marcaje de los terrenos de juego

Los marcajes permanentes se realizarán sustituyendo el césped artificial instalado de color verde por césped de otros colores.

En la tabla siguiente se especifica el color y las anchas de las líneas de marcaje de los diferentes terrenos de juego en función del tipo de equipamiento deportivo proyectado:

TIPO De EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS LÍNEAS DE MARCAJE
fútbol 5	Color blanco y anchura comprendida entre 7-10 cm
fútbol 7	Color blanco / amarillo / azul y anchura comprendida entre 8-10 cm
fútbol 11	Color blanco y anchura comprendida entre 10-12 cm
rugby	Color blanco / amarillo / azul anchura entre 10-12 cm

Los marcajes de los diferentes terrenos de juego deberán garantizar el cumplimiento de las normas de la Ley 10/1990, de 15 de octubre, del Deporte (BOE del 17/10/90). Normativa sobre instalaciones deportivas y ocio del Consejo Superior de Deportes de enero de 1980 así como las instrucciones técnicas de las diferentes federaciones deportivas que puedan intervenir en el equipamiento deportivo objeto de la renovación del césped artificial y otras normativas sectoriales.

3.8. Rellenos del césped artificial

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Todos los rellenos deberán ser de nueva aportación.

De acuerdo con la estructura del Acuerdo marco se prevén unos lotes específicos con relleno de caucho SBR y otros con rellenos naturales o alternativos o con alfombras de césped artificiales para evitar la liberación de elementos contaminantes al medio ambiente y para proteger la salud de las personas.

Rellenos caucho SBR:

En la tabla siguiente se detallan las características y dosificaciones previstas, con carácter general, para los rellenos de nueva aportación (sin reaprovechamiento parcial o total de los rellenos):

TIPOLOGÍA DE RELLENOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	DOSIFICACIÓN
Arena de sílice	Granulometría 0,3-0,8 mm Densidad aparente (kg/l) = Entre 1,5 y 1,65 Contenido de SiO ₂ ≥ 96 % Humedad < 4%	Entre 16-20 kg / m ² *
Caucho SBR negro	Granulometría 0,5-2,5 mm Densidad aparente (kg/l) = 0,45 ± 0,05 Porcentaje de fines (Ø < 0.5 mm) < 5%	Fibra de 60mm, de 16 a 20kg/m ² * Fibra de 40mm, de 5 a 8 kg/m ² *

**Dosificaciones aportadas por la empresa adjudicataria de acuerdo con la configuración ensayada que dé cumplimiento a la norma EN 15330-1:2013 Superficies deportivas. Superficies de césped artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Especificaciones para césped artificial.*

Otros tipos de relleno alternativos:

Por la composición y el mix de otros tipos de rellenos alternativos o naturales, a modo de ejemplo sin ser determinante o excluyente como podrían ser el corcho, fibra de coco, hueso de oliva, maíz... u otros se tendrá en cuenta que el resultado final tendrá que ser el que indica la Tabla resumen de parámetros y requerimientos mínimos descritos en este PPT.

3.9. Gestión de residuos

La empresa adjudicataria deberá dar cumplimiento a las medidas establecidas en el estudio de residuos de construcción y demolición del proyecto u otra documentación técnica, contando con la colaboración de una empresa especializada para las tareas de gestión de residuos para las que no disponga de la acreditación necesaria.

Asimismo, como mínimo, la empresa deberá dar cumplimiento a las siguientes previsiones:

- El césped retirado de la anterior instalación deberá ser gestionado por la empresa adjudicataria a menos que la propiedad indique lo contrario. Así pues, la carga, transporte y gestión / valorización de las bobinas de césped viejo irán a cargo de la empresa adjudicataria. Habrá que aportar el correspondiente certificado de gestión / valorización por parte de un gestor de residuos debidamente acreditado.
- Los excedentes de rellenos de arena de sílice y caucho serán gestionados por la empresa adjudicataria a menos que la propiedad indique lo contrario. Así pues, la carga, transporte y gestión / valorización de estos rellenos irán a cargo de la empresa adjudicataria. Habrá que

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

aportar el correspondiente certificado de gestión / valorización por parte de un gestor de residuos debidamente acreditado.

- En el caso de otros tipos de rellenos, equipos, accesorios u otros residuos, la empresa adjudicataria deberá gestionarlas según la normativa vigente.

3.10. Seguridad y salud en el trabajo

La empresa adjudicataria a la hora de redactar el Plan de seguridad y salud tendrá en cuenta las previsiones establecidas en RD 1627/1997, de 24 de octubre, así como también, en su caso, las disposiciones detalladas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

3.11. Reinstalación del equipamiento deportivo

Se volverá a instalar el equipamiento deportivo que se haya desmontado al inicio de los trabajos y se garantizará su correcta instalación, comprobando el cumplimiento de la norma europea UNE-EN correspondiente para garantizar su seguridad de uso.

3.12. Control de calidad

3.12.1. Control de calidad, ensayo de la alfombra deportiva de césped artificial de acuerdo con la norma EN15330-1:2013

Este control de calidad se llevará a cabo una vez finalizada la instalación de la nueva alfombra deportiva de césped artificial. Éste incluirá los siguientes ensayos:

En los siguientes cuadros se incluye los requisitos de los materiales para los ensayos de laboratorio, a fin de asegurar los niveles requeridos de rendimiento deportivo y de interacción jugador-superficie así como que están fabricados con materiales de calidad aceptable por el uso previsto.

UNE-EN 15330-1:2014 "ESPECIFICACIONES PARA SUPERFICIE DE CÉSPED ARTIFICIAL DISEÑADA PRINCIPALMENTE PARA EL USO EXTERIOR" ENSAYOS DE LOS MATERIALES
Tracción de la alfombra de césped artificial. Para césped artificial diseñado para fútbol, hockey o tenis, cuando se ensaya según la norma UNE-EN ISO 13934-1, la fuerza máxima media de la alfombra de césped artificial tiene que ser:
>15 N/mm
La diferencia entre los resultados obtenidos en el sentido de fabricación y perpendicularmente al sentido de fabricación no tiene que ser mayor del 30% del valor más alto.
Para césped artificial diseñado para rugby, la fuerza máxima media de la alfombra de césped artificial
Tiene que ser > 25 N/mm.
La diferencia entre los resultados obtenidos en el sentido de fabricación y perpendicularmente en el sentido de fabricación no tiene que ser mayor del 30% del valor más alto.
Tracción de las fibras de césped artificial
Cuando se ensaya según la norma UNE-EN 13864, la resistencia mínima de las fibras de la alfombra de césped artificial tiene que ser: > 30 N para fibras fibriladas y 8 > N para fibras monofilamento. La diferencia entre los resultados en el sentido de fabricación y perpendicularmente en el sentido de fabricación no tiene que ser mayor del 30% del valor más alto.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Resistencia al envejecimiento de las fibras de césped artificial
<p>Quando se ensaya según la norma UNE-EN13864, después del envejecimiento artificial según UNE-EN 14386, la resistencia a tracción de las fibras que forman parte del césped artificial será ≥ 50% respecto de la muestra no envejecida y no inferior a los valores de tracción anteriormente indicados</p>

COLOR	
<p>Quando se ensaya según la norma EN 20105-A02, después del envejecimiento artificial según UNE-EN 14386, la rigidez o el cambio de color del césped artificial comparado con la no envejecida será:</p>	
<p>≥ 3 en la escalera de grises</p>	
Resistencia de las juntas de la alfombra de césped artificial	
Juntas cosidas	<p>Antes del envejecimiento, la resistencia según UNE-EN12228 (Método 1) de las juntas cosidas será ≥ 1.000 N / 100mm</p>
	<p>Después de la inmersión en agua caliente según norma UNE-EN 13744, la resistencia de las juntas cosidas será ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y 1.000 N / 100mm</p>
Juntas encoladas	<p>Antes del envejecimiento, la resistencia según UNE-EN12228 (Método 2) de las juntas encoladas será ≥ 60 N / 100mm Para superficies destinadas a Rugby será ≥ 100 N / 100mm</p>
	<p>Después de la inmersión en agua caliente según norma UNE-EN 13744, la resistencia de las juntas cosidas será ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y 1.000 N / 100mm</p>
Unión del penacho de césped artificial	
<p>Quando se ensaya según la norma ISO 4919, la fuerza de extracción del penacho será ≥ 30 N</p>	
<p>Después de la inmersión en agua caliente según UNE-EN 13744, la fuerza de extracción del penacho será ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y de 30 N</p>	
Permeabilidad al agua	
<p>Para superficies diseñadas para ser permeables cuando se ensaya según norma UNE-EN 12616, la tasa de velocidad de infiltración vertical será ≥ 500 mm/h</p>	
<p>También puede ser importante valorar la permeabilidad lateral u horizontal al agua</p>	

RESISTENCIA A LA TRACCIÓN DE LA BASE ELÁSTICA (CAPA AMORTIGUADORA De IMPACTO)
<p>Quando se ensaya según la norma UNE-EN 12230 la resistencia a la tracción tendrá que ser:</p>
<p>> 0,15 Mpa</p>
<p>Después del envejecimiento por exposición al aire según UNE-EN 13817, la resistencia máxima a tracción será ≥ 75% del valor obtenido antes del envejecimiento y ≥ 0,15 Mpa</p>
<p>Por las bases elásticas con canales o ranuras de drenaje o por mejora la estabilidad dimensional donde las muestras de ensayo no son totalmente homogéneas, se informará al respeto y se dará el valor medio de la fuerza máxima de rotura al ensayo, de tal manera que este valor medio no tendrá que diferir en más de un 10% del valor declarado por el fabricante</p>

En el siguiente cuadro se incluyen los requisitos y métodos de ensayo, que además de los antes indicados en "Ensayos de los materiales" deben cumplir las superficies de césped artificial destinadas a fútbol 5, fútbol 7 y fútbol 11.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

UNE-EN 15330-1:2014 REQUISITOS DE RENDIMIENTO DE LOS ENSAYOS "IN SITU" CAMPOS DE FÚTBOL DE CÉSPED ARTIFICIAL DE PELO LARGO			
CARACTERÍSTICA	MÉTODO DE ENSAYO	REQUISITO (Ensayo inicial y ensayos posteriores sobre el terreno)	
REBOTE VERTICAL	EN 12235	45 % a 75 % (0,60 m a 1,0 m)	
RODADURA DE LA PELOTA	EN 12234	Ensayo inicial sobre el campo	≥ 4 m y ≤ 10 m
		Ensayo posterior	≥ 4 m y ≤ 12 m
ABSORCIÓN De IMPACTO	EN 14808	≥ 55 % y ≤ 70 %	
DEFORMACIÓN VERTICAL	EN 14809	≥ 4 mm y ≤ 9 mm	
RESISTENCIA ROTACIONAL	UNE-EN 15301-1 suela de ensayo con tacos	25 Nm a 50 Nm	
VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN DEL AGUA	EN 12616	≥ 180 m	
REGULARIDAD SUPERFICIAL	EN 13036-7	Regla de 3 m	≤ 10 mm

Esta batería de pruebas se documentará por medio del correspondiente informe, por parte de un laboratorio acreditado por la entidad nacional de acreditación correspondiente, y entregando el resultado de cada una de las pruebas del control de calidad al ente local contratante, que podrá solicitar directamente al laboratorio la verificación del informe y su contenido.

El informe del ensayo, según indica la norma, contendrá el siguiente:

- Núm. y fecha de la norma europea EN 15330
- El nombre del lugar y su localización
- La fecha del ensayo
- El estado de la superficie y las condiciones ambientales en el momento del ensayo (incluyendo temperatura y humedad)
- La descripción de los componentes de la superficie de césped artificial
- La declaración del producto del fabricante o del suministrador/proveedor
- Los resultados de los ensayos
- Una declaración de conformidad o no conformidad para cada una de las propiedades medidas.

3.12.2 Ensayo de la alfombra deportiva de césped artificial de acuerdo con la norma World Rugby – Regulación núm. 22

En el siguiente cuadro se incluye los requisitos y métodos de ensayo, que además de los antes indicados en "Ensayos de los materiales" deben cumplir las superficies de césped artificial destinadas a RUGBI.

UNE-EN 15330-1:2014 REQUISITOS DE RENDIMIENTO DE LOS ENSAYOS "IN SITU" CAMPOS DE RUGBY DE CÉSPED ARTIFICIAL DE PELO LARGO			
CARACTERÍSTICA	MÉTODO DE ENSAYO	REQUISITO (Ensayo inicial y ensayos posteriores sobre el terreno)	
REBOTE VERTICAL	EN 12235	45% a 75% (0,60 m a 1,0 m)	
ALTURA DE CAÍDA CRÍTICA	EN 1177	Ensayo inicial	≥ 1,3 m
		Ensayo posterior	≥ 1,0 m

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

ABSORCIÓN DE IMPACTO	EN 14808	≥ 55 % y ≤ 70 %	
DEFORMACIÓN VERTICAL	EN 14809	≥ 4 mm y ≤ 10 mm	
RESISTENCIA ROTACIONAL	UNE-EN 15301-1 suela de ensayo con tacos	30 Nm a 50 Nm	
VELOCIDAD De INFILTRACIÓN DEL AGUA	EN 12616	≥ 180 m	
REGULARIDAD SUPERFICIAL	EN 13036-7	Reglo de 3 m	≤ 10 mm

PROPIEDAD	MÉTODO De ENSAYO	PREPARACIÓN	TEMPERATURA	CONDICIONES	REQUERIMIENTO	TOLERANCIA	
ABSORCIÓN DEL IMPACTO	AAA-FIFA Method	PRE-CONDICIONADO	23°C (± 2°C)	SECO	57 % - 68 %	N / a	
				MOJADO			
			50°C (± 2°C)	SECO			
		5°C (± 2°C)	CONGELADO				
		SIMULADO	23°C (± 2°C)	SEC	55 % - 70 %		
En EL CAMPO	Las condiciones que haya				± 5% *		
ENERGÍA DE RESTITUCIÓN		PRE-CONDICIONADO	23°C (± 2°C)	SEC	22 % - 48 %	N / a	
				MOJADO			
			50°C (± 2°C)	SEC			
		5°C (± 2°C)	CONGELADO				
		SIMULADO	23°C (± 2°C)	SEC	20 % - 50 %		
En EL CAMP	Las condiciones que haya				± 6% *		
DEFORMACIÓN VERTICAL		PRE-CONDICIONADO	23°C (± 2°C)	SEC	6 - 10 mm	N / a	
				MOJADO			
			50°C (± 2°C)	SEC			
		5°C (± 2°C)	CONGELADO				
		SIMULADO	23°C (± 2°C)	SEC	5,5 - 11 mm		
En EL CAMPO	Las condiciones que haya				± 2 mm		
ATENUACIÓN De IMPACTO (HIC)	World Rugby Test Method 01 o ASTM F3146	Procedimiento A	PRE-CONDICIONADO	23°C (± 2°C)	SEC	≥ 1,3 mm	N / a
					MOJADO		
				50°C (± 2°C)	SEC		
		5°C (± 2°C)	CONGELADO				
		SIMULADO	23°C (± 2°C)	SEC			
En EL CAMPO	Las condiciones que haya			≥ 1,45 mm			
RESISTENCIA ROTACIONAL	EN 15301-1	PRE-CONDICIONAD	23°C (± 2°C)	SEC	32 Nm - 43 Nm	N / a	
				MOJADO			
		SIMULADO			SEC		30 Nm - 45 Nm

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

		En EL CAMPO	Las condiciones que haya			± 4 mm
REBOTE VERTICAL	EN 12235	PRE-CONDICIONAD	23°C (± °2C)	SEC	0,6 - 1,0 m	N / a
		SIMULADO		MOJADO		
				SEC		
		En EL CAMPO	Las condiciones que haya			± 0,1 m
REBOTE DE PELOTA ANGULAR	FIFA Method	PRE-CONDICIONADO	23°C (± °2C)	SEC	45 % - 70 %	N / a
				MOJADO		
FRICCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LA PIEL	FIFA Method	PRE-CONDICIONAD	23°C (± °2C)	SEC	0,35 - 0,75	N / a
		SIMULADO (sin ropa)				
		SIMULADO (con ropa)				
		En EL CAMPO				
ABRASIÓN DE LA PIEL	FIFA Method	PRE-CONDICIONAD	23°C (± °2C)	SEC	± 30 %	N / a
		SIMULADO (sin ropa)				
		SIMULADO (con ropa)				
		En EL CAMPO				

3.12.3. Control de calidad. Identificación y verificación del producto – césped artificial

Las propiedades físicas de los componentes de la superficie de césped artificial deben particularizarse de acuerdo con los métodos de ensayo que dice la norma y los resultados de los ensayos deben corresponderse con los valores que figuran en la declaración del producto del fabricante con las tolerancias que se indican a continuación.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

COMPONENTE / PROPIEDAD	MÉTODO DE ENSAYO	VARIACIÓN ADMITIDA RESPETE LA DECLARACIÓN DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE	
		ENSAYO DEL PRODUCTO	ENSAYO SOBRE EL TERRENO - IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL
CÉSPED ARTIFICIAL			
DEMASIADO POR UNIDAD DE SUPERFICIE	ISO 8543	≤ 10%	≤ 10%
Nº HILOS POR UNIDAD DE SUPERFICIE	ISO 1763	≤ 10%	≤ 10%
CALIBRE Y Nº DE PATADAS	ISO 1763	≤ 10%	≤ 10%
LONGITUD DEL PELO (Por encima del apoyo)	ISO 2549	≤ 5%	≤ 5%
MASSA DEL PELO (Alfombra realizada por tufting)	ISO 8543	≤ 10%	≤ 10%
DTEX DEL PELO	*	≤ 10%	≤ 10%
FUERZA De EXTRACCIÓN DEL PENACHO	ISO 4919	≥ 85% del valor declarado y ≥ 30N	≥ 85% del valor declarado y ≥ 30N
PERMEABILIDAD DEL AGUA	EN 12616	≥ 50% del valor declarado y ≥ 500 mm/h	≥ 50% del valor declarado y ≥ 500 mm/h
FIBRAS DEL PELO	Método de Ensayo	Informe del tipo de producto. Identificación al laboratorio	Informe del tipo de producto. Identificación al laboratorio
COLOR (Fibra insertada)	Visual**	Color similar	Color similar
CARACTERIZACIÓN DE LOS POLÍMEROS	ISO 11357-3	Igual nº picos, igual perfil ± 4°C (pico)	Igual nº picos, igual perfil ± 4°C (pico)
RELLENO PARA RENDIMIENTO			
GRANULOMETRÍA	EN 933-1	Igual d y D	Igual d y D (variación ± 20%)
FORMA DE LAS PARTÍCULAS	EN 14955	Forma similar	Forma similar
DENSIDAD APARENTE	EN 1097-3	≤ 10%	≤ 10%
COLOR	Visual**	Color análogo	Color análogo
RELLENO POR ESTABILIDAD			
GRANULOMETRÍA	EN 933-1	Igual d y D	60% a 100% entre d y D (variación ≤ 20%)
FORMA DE LAS PARTÍCULAS	EN 14955	Forma similar	Forma similar

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

DENSIDAD APARENTE	EN 1097-3	≤ 15%	≤ 15%
BASE ELÁSTICA O CAPA AMORTIGUADORA			
ABSORCIÓN DE IMPACTO	EN 14808	≤ 5%	-5 +10%
ESPESOR	EN 1969	≥ 90%	≥ 90%
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	EN 12230	≥ 0,15 Mpa	≥ 0,15 Mpa
<p>*DTEX : Demasiado en g por 10.000 m **El color de las fibras y de los rellenos tendría que ser con referencia a la carta de color normalizada RAL. d: Tamiz más grande que permite el paso de menos del 10% de la muestra (Entre 0% y 10% del peso total del relleno es inferior a d) D: Tamiz más pequeño que permite el paso de menos del 10% de la muestra retenida (Entre 0% y 10% del peso total del relleno es superior a D)</p>			

3.13. Mantenimiento especializado de la alfombra de césped artificial. Plan de atención a la garantía

Este Plan de Mantenimiento se iniciará al día siguiente de la firma del Acta de recepción que acredite la correcta instalación del césped artificial. Su duración corresponderá a dos (2) años, se incluirá las siguientes actuaciones ajustado al tipo de césped artificial y su correspondiente relleno.

Las operaciones de Mantenimiento especializado del césped artificial a realizar serán:

- Cepillado, limpieza intensiva y redistribución superficial del relleno de la alfombra deportiva de césped artificial mediante máquina acoplada a tractor con ruedas lisas.
- Repaso y verificación del correcto encolado de juntas y líneas de marcaje procediendo a su reparación y encolado mediante cola bicomponente con base de poliuretano.
- Descompactación mediante grada de púas metálicas rotativas seguido de un cepillado intensivo por la reintroducción y distribución homogénea del relleno del mismo material que el del campo.
- Aportación puntual de relleno a los puntos deficitarios, extensión e igualación con el fin de garantizar una distribución homogénea.
- Tratamientos* herbicidas / fungicidas / antimoho mediante pulverizadores manuales o mecánicos.
- Entrega de las hojas de trabajo donde deberá constar, como mínimo:
 - Fecha de la actuación de mantenimiento.
 - Nombre y dirección del campo deportivo donde se ha llevado a cabo la actuación de mantenimiento.
 - Descripción de los trabajos realizados.
 - Descripción de los medios materiales, máquinas y productos que se han utilizado.
 - Nombre de la persona operaria y responsable técnico que han llevado a cabo la actuación.
 - Incidencias u otras observaciones relevantes.
 - Firma de la persona responsable del mantenimiento.

***Importante:**

Se deberá garantizar que las personas trabajadoras encargadas de llevar a cabo estos tratamientos estén en disposición del Carné de aplicadora y manipuladora de productos fitosanitarios. También se deberá garantizar que los productos empleados están inscritos en el registro oficial de productos y

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

material fitosanitario dependiente de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Agricultura y autorizados para el uso en Parques y Jardines.

En la tabla siguiente se detalla la frecuencia anual de cada una de las actuaciones de Mantenimiento especializado del césped artificial en función de los usos semanales de cada campo deportivo en cuestión (el uso semanal se entiende como una hora de uso de la alfombra deportiva por parte de cada usuario diferente del campo deportivo):

CAMPOS DEPORTIVOS (FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY) CON RELLENO DE CAUTXU

ACTUACIÓN DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO	USOS SEMANALES		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
CEPILLADO, LIMPIEZA INTENSIVA y REDISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL RELLENO ELÁSTICO SUPERFICIAL	3	6	12
REPASO Y VERIFICACIÓN DE JUNTAS DESENCOLADAS	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ CÉSPED ARTIFICIAL	1	2	3
APORTACIÓ PUNTUAL DE RELLENO ELÁSTICO	1	2	3
TRATAMIENTOS HERBICIDAS / FUNGICIDAS	2	2	2
ENSAYO PROPIEDADES BIOMECÁNICAS	0	1 cada 2 años	1 cada año

CAMPOS DEPORTIVOS (FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY) CON RELLENO NATURAL

ACTUACIÓN DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO	USOS SEMANALES		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
CEPILLADO, LIMPIEZA INTENSIVA y REDISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL RELLENO ELÁSTICO SUPERFICIAL	3	6	12
REPASO Y VERIFICACIÓN DE JUNTAS DESENCOLADAS	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ CÉSPED ARTIFICIAL	2	4	6
APORTACIÓ PUNTUAL DE RELLENO ELÁSTICO	2	4	6
TRATAMIENTOS HERBICIDAS / FUNGICIDAS	4	4	4
ENSAYO PROPIEDADES BIOMECÁNICAS	0	1 cada 2 años	1 cada año

La empresa deberá entregar al ente local un manual de procedimientos para el mantenimiento básico preventivo de la superficie instalada, así como de los equipos asociados. Indicando las operaciones a efectuar, como mínimo, diarias, semanales, mensuales, semestrales y anuales; así como la relación de los equipos necesarios recomendados. Igualmente será responsable de la formación básica a las personas adscritas al campo.

Asimismo, al finalizar los dos (2) años de mantenimiento especializado incluido en el contrato, la empresa deberá entregar a la entidad local un documento resumen de todas las actuaciones realizadas en este plazo.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

4. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA LA RENOVACIÓN DE PISTAS DE PÁDEL

4.1. Actuaciones previas al suministro e instalación de la alfombra de césped artificial

El replanteo inicial del ámbito donde instalar el césped artificial a suministrar incluirá los siguientes aspectos:

- Se medirán las dimensiones totales del césped artificial deportivo a renovar. Se verificará juntamente con los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso, que las dimensiones medidas se corresponden con el proyecto u otra documentación técnica existente.
- Se determinará la tipología, color, anchura de líneas y dimensiones del marcaje del marcaje de la/es pista/es de pádel a renovar.



La implantación general de la instalación de la alfombra incluirá las siguientes actuaciones:

- Se establecerá la tipología y situación de los cierres provisionales del ámbito donde instalar el césped artificial. Se tendrá en cuenta poder compatibilizar la ejecución de los trabajos de suministro e instalación con la propia actividad del conjunto del equipamiento deportivo si este es el caso.
- Se identificarán los servicios existentes potencialmente afectados y se acordará con los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso, las medidas correctoras a adoptar.
- Se identificarán los elementos a proteger y se acordará con los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso, las medidas a adoptar (protectores especiales para alfombras, protectores especiales por árboles, etc.).
- Se determinarán las zonas y ámbitos donde se prevé hacer los acopios temporales de productos y materiales.
- Se identificarán los accesos y recorridos de los vehículos y maquinaria necesaria para llevar a cabo la instalación del césped artificial, así como de los trabajadores y visitantes autorizados. Estos deberán estar diferenciados.
- Se instalarán los letreros normalizados de la actuación, de manera que la empresa adjudicataria del contrato informe de las prohibiciones, recomendaciones y advertencias que considere oportunas y acordadas con los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso.
- Se valorará la necesidad de espacios complementarios por parte del personal que realizará la instalación del césped artificial (locales o almacenes para guardar pequeño material, vestuarios para los trabajadores, WC, etc.) y se establecerá las condiciones de uso.

A partir de estas actuaciones preparatorias, se hará entrega de la siguiente documentación por parte de la empresa contratista.:

- Planificación detallada indicando los plazos de ejecución previstos para cada una de las diferentes unidades y fases de instalación del césped artificial.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Una vez finalizados estos trámites y procesos se podrá acordar, juntamente con los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso, la fecha para la firma del Acta de Replanteo y de Inicio de instalación del césped artificial.

4.2. Retirada de los elementos existentes y trabajos previos

Se contempla la retirada, acopio y posterior recolocación del conjunto del equipamiento deportivo de la pista de pádel, siempre y cuando éste dificulte o quede afectado por los trabajos de renovación del césped artificial tal como: red y soportes metálicos de la misma, otros elementos existentes en el interior de la pista de pádel, etc.

Se valorará y notificará a los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso, la necesidad de adecuar parcial o totalmente diferentes elementos del equipamiento deportivo estropeados. Se valorará, aparte, la sustitución de la red así como cualquier otro elemento que represente una mejora del equipamiento deportivo existente.

4.3. Retirada del césped artificial

Para la retirada del césped artificial se seguirán las siguientes pautas:

- Corte previo con máquina de las piezas a enrollar o a amontonar sobre palets.
- Carga mediante bivalva / acoplada a camión grúa.

Durante los trabajos de retirada del césped artificial vieja se deberá garantizar que el relleno de arena de sílice quede retenido y no se esparza por los alrededores del ámbito.

Durante todo el proceso de renovación del césped artificial de la/es pista/es de pádel, la empresa adjudicataria deberá garantizar el confinamiento del relleno de sílice en el interior del recinto deportivo y prestando especial atención para evitar que estos rellenos no acaben llegando a la red de saneamiento de agua pública.

4.4. Suministro y colocación de la alfombra de césped artificial

Se ha de dar cumplimiento a la norma *UNE 147301:2018 Superficies deportivas de hierba artificial para la práctica del pádel. Requisitos.*

El nuevo césped artificial se suministrará mediante bobinas. Éstas deberán garantizar el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Las bobinas o rulos de césped artificial deberán estar correctamente envueltos, sin desperfectos exteriores aparentes.
- Estas bobinas deberán estar identificadas de manera individual. Los servicios técnicos designados por el ente local o la persona responsable del contrato, o la DFO, en su caso, deberá verificar que las características del césped artificial que se instala corresponden exactamente con el césped ofrecido en el Acuerdo marco por la empresa adjudicataria del contrato.
- Los marcajes se podrán servir integrados en el interior de las bobinas de verde o por separado con líneas pre cortadas.
- Se verificará el correcto estado del césped antes de proceder a su instalación. Se comprobarán aspectos como el correcto tejido de las puntadas respetando la galga, recubrimiento de látex/poliuretano que garanticen un buen anclaje de las fibras al soporte primario y otros.

Para la ejecución de las juntas habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

- Por las pistas de pádel se admitirá únicamente el encolado mediante banda de unión de 30-40 cm y cola bicomponente con base poliuretano. Se deberá garantizar una resistencia de las juntas del conjunto del campo deportivo que dé cumplimiento a la norma UNE-EN12228 (Método 2).

Se deberá garantizar y verificar la calidad de los materiales complementarios como son la banda de unión y la cola con base poliuretano a partir de la entrega de fichas técnicas y procesos operativos antes del inicio de la instalación.

4.5. Marcajes

Para la ejecución de los marcajes se cortará el césped instalado mediante un útil especial recortador de césped de doble cuchilla que deberá ajustarse a la anchura de las líneas que será de 5 cm.

4.6. Rellenos

En este caso no se prevé el reaprovechamiento de la arena de sílice de la anterior instalación. La arena de sílice de nueva aportación estará a cargo de la empresa y deberá garantizar los siguientes aspectos:

RELLENO DE ARENA DE SÍLICE DE NUEVA APORTACIÓN – PISTAS PÁDEL		
TIPOLOGÍA DE RELLENOS	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	DOSIFICACIÓN
Arena de sílice	Granulometría 0,3-0,8 mm Densidad aparente (kg/l) = Entre 1,5 y 1,65 Contenido de SiO ₂ ≥ 96 % Humedad < 4%	Entre 10-20 kg / m ²

4.7. Gestión de residuos

La empresa adjudicataria deberá dar cumplimiento a las medidas establecidas en el estudio de residuos de construcción y demolición del proyecto u otra documentación técnica. Asimismo, como mínimo la empresa deberá dar cumplimiento a las siguientes previsiones:

- El césped retirado de la anterior instalación deberá ser gestionado por la empresa adjudicataria a menos que la propiedad indique lo contrario. Así pues, la carga, transporte y gestión / valorización de las bobinas de césped vieja será responsabilidad de la empresa adjudicataria. Habrá que aportar el correspondiente certificado de gestión / valorización por parte de un gestor de residuos debidamente acreditado.

A nivel informativo hay que considerar que las dimensiones de una pista de pádel estándar son de 20 m de longitud por 10 m de anchura y que el peso de la moqueta (césped artificial más el relleno de arena de sílice) corresponde a unos 15-20 kg / m² aproximadamente, pero estos parámetros pueden variar en función de la tipología (fibrilado, monofilamento, texturizado) y altura de césped a retirar.

4.8. Seguridad y salud en el trabajo

La empresa adjudicataria a la hora de redactar el Plan de seguridad y salud tendrá en cuenta las previsiones establecidas en RD1627/1997 de 24 de octubre, así como también, en su caso, las disposiciones detalladas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

4.9. Reinstalación del equipamiento deportivo

Se volverá a instalar el equipamiento deportivo que se haya desmontado al inicio de los trabajos y se garantizará su correspondiente instalación.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

4.10. Mantenimiento especializado de la alfombra de césped artificial. Plan de atención a la garantía

Este Plan de Mantenimiento se iniciará al día siguiente de la firma del Acta de recepción que acredite la correcta instalación del césped artificial. Su duración corresponderá a dos (2) años e incluirá las siguientes actuaciones de Mantenimiento especializado:

- Cepillado, limpieza intensiva y desatada de las fibras de césped artificial mediante máquina autopropulsada específica.
- Redistribución superficial homogénea del relleno de arena de sílice mediante máquina con cepillos rotativos autopropulsada específica.
- Repaso y verificación del correcto encolado de juntas y líneas de marcaje procediendo a su reparación y encolado mediante cola bicomponente con base de poliuretano.
- Aportación puntual de relleno a los puntos deficitarios, extensión e igualación con el fin de garantizar una distribución homogénea.
- Tratamiento* fungicida y antimoho de la totalidad del césped artificial mediante pulverizadores de mochila.
- Aportación y redistribución de nuevo relleno de arena de sílice en el caso de que sea necesario.

***Importante:**

Se deberá garantizar que las personas trabajadoras encargadas de llevar a cabo estos tratamientos estén en disposición del Carné de aplicador y manipulador de productos fitosanitarios. También se deberá garantizar que los productos empleados están inscritos en el registro oficial de productos y material fitosanitario dependiente de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Agricultura y autorizados para el uso en Parques y Jardines.

Cada actuación de mantenimiento se documentará mediante la correspondiente Hoja de Trabajo donde se reflejará, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Fecha de la actuación
- Descripción de los trabajos realizados detallando los plazos de seguridad en el caso de los tratamientos con productos fitosanitarios.
- Medios humanos, maquinaria, así como materiales y productos empleados
- Incidencias y/o observaciones

En la tabla siguiente se detalla la frecuencia anual de cada una de las actuaciones que se prevé llevar a cabo en las pistas de pádel:

MANTENIMIENTO ANUAL ESPECIALIZADO DE PISTAS DE PÁDEL

CEPILLADO, LIMPIEZA Y DESCOMPACTACIÓN DE LAS FIBRAS DE CÉSPED ARTIFICIAL	REDISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL RELLENO DE ARENA	REPASO Y VERIFICACIÓN DE JUNTAS DESENCOLADAS	RETIRADA DE MALAS HIERBAS Y TRATAMIENTO FUNGICIDA y ANTIMOHO	APORTACIÓN DE ARENA DE SÍLICE
3	3	3	2	1

La empresa deberá entregar al ente local un manual de procedimientos para el mantenimiento básico preventivo de la superficie instalada, así como de los equipos asociados. Indicando las

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

operaciones a efectuar, como mínimo, diarias, semanales, mensuales, semestral y anuales; así como la relación de los equipos necesarios recomendados. Igualmente será responsable de la formación básica a las personas adscritas al campo.

Asimismo, al finalizar los tres años de mantenimiento especializado incluido en el contrato, la empresa deberá entregar a la entidad local un documento resumen de todas las actuaciones realizadas durante este plazo.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO DE CAMPOS DEPORTIVOS DE CÉSPED ARTIFICIAL, PARA LOS LOTES DEL GRUPO MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO DE LA ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL DE CAMPOS DEPORTIVOS

5.1. Consideraciones previas

Se estructura este apartado de manera diferenciada del estricto Mantenimiento especializado del césped artificial que forma parte del Plan de atención a la garantía de tres años que se ha desarrollado en los apartados anteriores.

Hay que dejar claro que:

- El servicio de mantenimiento regulado en este PPT incorpora tan sólo las actuaciones de mantenimiento especializado del terreno de juego, así como de sus principales elementos complementarios. Las tareas propias del mantenimiento preventivo (a realizar por la propiedad) no se desarrollan en el presente PPT.
- La propuesta de la empresa licitadora tendrá que incluir las operaciones, maquinaria, accesorios, consumibles, personal y otros elementos necesarios para hacer las tareas de mantenimiento. También el desplazamiento, dietas u otros gastos que se incluyan dentro de la sonda de costes habituales para poder prestar el servicio.

Previo al inicio del contrato, la empresa presentará la entidad local un informe del estado en que se encuentra el campo, así como un documento que definirá y desarrollará los aspectos del Plan n de mantenimiento preventivo a aplicar por parte de la propiedad.

Por la preparación de este documento se aconseja consultar la documentación que dispone, en línea, la Diputación de Barcelona, sobre el mantenimiento para los campos deportivos de césped artificial.

Consultar <http://www.diba.cat/web/esports/equip1lini2sup3asse4mant>

5.2. Plan de Mantenimiento especializado de los campos deportivos (fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby)

5.2.1 Tareas de Mantenimiento especializado del césped artificial

Las operaciones de Mantenimiento especializado del césped artificial a realizar serán:

- Cepillado, limpieza intensiva y redistribución superficial del relleno de la alfombra deportiva de césped artificial mediante máquina acoplada a tractor con ruedas lisas.
- Repaso y verificación del correcto encolado de juntas y líneas de marcaje procediendo a su reparación y encolado mediante pegamento bicomponente con base de poliuretano.
- Des compactación mediante grada de púas metálicas rotativas seguido de un cepillado intensivo por la reintroducción y distribución homogénea del relleno del mismo material que lo del campo.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

- Aportación puntual de relleno a los puntos deficitarios, extensión e igualación para garantizar una distribución homogénea.
- Tratamientos* herbicidas / fungicidas / antimoho mediante polvorizados manuales o mecánicos.
- Entrega de las hojas de trabajo donde tendrá que constar, como mínimo:
 - Fecha de la actuación de mantenimiento
 - Nombre y dirección del campo deportivo donde se ha llevado a cabo la actuación de mantenimiento
 - Descripción de los trabajos realizados
 - Descripción de los medios materiales, máquinas y productos que se han utilizado.
 - Nombre de la persona operaria y responsable técnico que han llevado a cabo la actuación.
 - Incidencias u otras observaciones relevantes.
 - Firma de la persona responsable del mantenimiento.

***Importante:**

Se tendrá que garantizar que las personas trabajadoras encargadas de llevar a cabo estos tratamientos estén en disposición del Carné de aplicador/a y manipulador/a de productos fitosanitarios. También se tendrá que garantizar que los productos empleados están inscritos al registro oficial de productos y material fitosanitario dependiendo de la Dirección general de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Agricultura y autorizados por el uso en Parques y Jardines.

En la tabla siguiente se detalla la frecuencia anual de cada una de las actuaciones de Mantenimiento especializado del césped artificial en función de los usos semanales de cada campo deportivo en cuestión:

CAMPOS DEPORTIVOS (FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY) CON RELLENO DE CAUCHO

ACTUACIÓN DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO	USOS SEMANALES		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
CEPILLADO, LIMPIEZA INTENSIVA y REDISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL RELLENO ELÁSTICO SUPERFICIAL	3	6	12
REPASO Y VERIFICACIÓN DE JUNTAS DESENCOLADAS	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ CÉSPED ARTIFICIAL	1	2	3
APORTACIÓN PUNTUAL DE RELLENO ELÁSTICO	1	2	3
TRATAMIENTOS HERBICIDAS / FUNGICIDAS	2	2	2
ENSAYO PROPIEDADES BIOMECÁNICAS	0	1 cada 2 años	1 cada año

CAMPOS DEPORTIVOS (FÚTBOL 5, FÚTBOL 7, FÚTBOL 11 y RUGBY) CON RELLENO NATURAL

ACTUACIÓN DE MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO	USOS SEMANALES		
	< 500	500 - 1.500	>1.500
CEPILLADO, LIMPIEZA INTENSIVA y REDISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL RELLENO ELÁSTICO SUPERFICIAL	3	6	12
REPASO Y VERIFICACIÓN DE JUNTAS DESENCOLADAS	3	6	12
DESCOMPACTACIÓ CÉSPED ARTIFICIAL	2	4	6
APORTACIÓN PUNTUAL DE RELLENO ELÁSTICO	2	4	6
TRATAMIENTOS HERBICIDAS / FUNGICIDAS	4	4	4
ENSAYO PROPIEDADES BIOMECÁNICAS	0	1 cada 2	1 cada año

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

		años	
--	--	------	--

5.3. Plan de Mantenimiento especializado de las pistas de pádel

Se estructura este apartado de manera diferenciada del estricto Mantenimiento especializado del césped artificial que forma parte del Plan n de atención a la garantía de tres años que se ha desarrollado en el apartado anterior (ver punto 4.10).

- Cepillado, limpieza intensiva y des compactación de las fibras de césped artificial mediante máquina autopropulsada específica.
- Redistribución superficial homogénea del relleno de arena de sílice mediante máquina con cepillos rotativos autopropulsada específica.
- Repaso y verificación del correcto encolado de juntas y líneas de marcaje procediendo a su reparación y encolado mediante pegamento biocomponente con base de poliuretano.
- Aportación puntual de relleno a los puntos deficitarios, extensión e igualación para garantizar una distribución homogénea.
- Tratamiento* fungicida y antimoho de la totalidad del césped artificial mediante polvorizados de mochila.
- Aportación y redistribución de nuevo rellena de arena de sílice en el supuesto de que haga falta.

***Importante:**

Se tendrá que garantizar que las personas trabajadoras encargadas de llevar a cabo estos tratamientos estén en disposición del Carné de aplicador/a y manipulador/a de productos fitosanitarios. También se tendrá que garantizar que los productos empleados están inscritos al registro oficial de productos y material fitosanitario dependiendo de la Dirección general de Recursos Agrícolas y Ganaderos del Ministerio de Agricultura y autorizados por el uso en Parques y Jardines.

Cada actuación de mantenimiento se documentará mediante la correspondiente Hoja de Trabajo donde se reflejará, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Fecha de la actuación
- Descripción de los trabajos realizados detallando los plazos de seguridad en el caso de los tratamientos con productos fitosanitarios.
- Medios humanos, maquinaria, así como materiales y productos empleados
- Incidencias y/u observaciones

En la tabla siguiente se detalla la frecuencia anual de cada una de las actuaciones que se prevé llevar a cabo a las pistas de pádel:

MANTENIMIENTO ANUAL ESPECIALIZADO DE PISTAS DE PÁDEL

CEPILLADO, LIMPIEZA Y DESCOMPACTACIÓN DE LAS FIBRAS DE CÉSPED ARTIFICIAL	REDISTRIBUCIÓN HOMOGÉNEA DEL RELLENO DE ARENA	REPASO Y VERIFICACIÓN DE JUNTAS DESENCOLADAS	RETIRADA DE MALAS HIERBAS Y TRATAMIENTO FUNGICIDA y ANTIMOHO	APORTACIÓN DE ARENA DE SÍLICE
3	3	3	2	1

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

La empresa tindrà que entregar a la entidad local un manual de procedimientos por el mantenimiento básico preventivo de la superficie instalada, así como de los equipos asociados. Indicando las operaciones a efectuar, como mínimo, diarias, semanales, mensuales, semestral y anuales; así como la relación de los equipos necesarios recomendados. Igualmente será responsable de la formación básica a las personas adscritas al campo.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y PROCEDIMIENTOS EN LOS LOTES De ARRENDAMIENTO, CON O SIN OPCIÓN DE COMPRA, DE LA ALFOMBRA DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA CAMPOS DE FÚTBOL 5, FÚTBOL 7 Y FÚTBOL 11 Y RUGBY

En cuanto a los lotes de arrendamiento de césped artificial para campos deportivos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby, los será de aplicación las prescripciones técnicas que se detallan en la cláusula **3. Descripción de los trabajos y procedimientos en el suministro e instalación de campos deportivos de césped artificial para los campos deportivos de fútbol 5, fútbol 7, fútbol 11 y rugby**, del presente pliego de prescripciones técnicas, así como también las cláusulas del PCAP que los sea de aplicación.

Así mismo, el arrendamiento de césped artificial para campos deportivos incluirá durante todo su periodo de vigencia el mantenimiento especializado, de acuerdo con las prescripciones técnicas que se detallan a la cláusula **5. Descripción de los trabajos y procedimientos por el mantenimiento de campos deportivos de césped artificial**, del presente pliego de prescripciones técnicas, así como también las cláusulas del PCAP que los sea de aplicación.

7. SUMINISTRO, CON O SIN INSTAL·LACIÓ, DE MATERIAL DEPORTIVO PARA CAMPOS

En esta cláusula se desarrollan las prescripciones técnicas de los elementos más habituales con los que se equipan los campos deportivos, para satisfacer la posible reposición de este material por parte de los entes locales.

Porterías:

Cumplirán las normas de la Real Federación Española de Fútbol/Consejo Superior de Deportes, con los requisitos de la norma UNE-EN748 "Porterías de fútbol" (descrita al final de cada tipología de portería). El montaje, la instalación y el mantenimiento se realizará de acuerdo con las instrucciones que tiene que facilitar el fabricante, incluyendo el equipo una marca permanente que indica que cumplen esta normativa, así como el nombre del fabricante y la etiqueta de aviso que indica el uso previsto y el tipo de red que se tiene que incluir.

- Garantía de 3 años

Porterías F5 fijas (juego de 2 porterías)

Portería de fútbol-7 fijas TP de 6 metros de longitud interior por 2 metros de altura interior. Fabricadas según norma EN AW, con refuerzos interiores y ranura posterior para los ganchos de polipropileno que sirven de sujeción para las redes.

El conjunto se compone de dos palos y un larguero, unidos mediante escuadras internas metálicas, que aportan un perfecto ajuste con tornillos de alta resistencia. Los ganchos de sujeción de las redes

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

son de polipropileno de alta densidad completamente redondeados con enganches especial cruzado para evitar la salida de la red.

Fabricadas de acuerdo con la normativa, UNE-EN749: 2004 y UNE-EN749:2004+AC:2006 / UNE-EN748: 2013+A1:2018

Porterías F7 fijas (juego de 2 porterías)

Portería fútbol-7 reglamentaria de 6 metros de longitud interior por 2 metros de altura interior. Fabricadas según norma EN AW con refuerzos interiores y ranura posterior especial por ubicación de los ganchos de polipropileno que sirven de sujeción para las redes y tornillos para su completa incrustación.

El conjunto se compone de dos palos y un larguero, unidos mediante escuadras internas metálicas, que aportan un perfecto ajuste con tornillos de alta resistencia. Los ganchos de sujeción de las redes son de polipropileno de alta densidad completamente redondeados con enganches especiales cruzado para evitar la salida de la red.

Fabricadas de acuerdo con la normativa, UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Porterías F7 móviles (juego de 2 porterías)

Portería fútbol-7 transportables reglamentarias de 6 metros de longitud interior por 2 metros de altura interior. Fabricadas según norma EN AW con refuerzos interiores y ranura posterior especial por ubicación de los ganchos de polipropileno que sirven de sujeción para las redes y tornillos para su completa incrustación.

El conjunto se compone de dos palos y un larguero, unidos mediante escuadras internas metálicas, que aportan un perfecto ajuste con tornillos de alta resistencia. Los ganchos de sujeción de las redes son de polipropileno de alta densidad completamente redondeados con enganches especiales cruzado para evitar la salida de la red.

Fabricadas de acuerdo con la normativa, UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Porterías F7 abatibles (juego de 2 porterías)

Portería F7 abatible de 6x2 m. Aluminio en tubo rodar de 90x2mm abatibles lateralmente. Sistema de abatido telescópico en perfil metálico galvanizado en caliente, doble brazo. Previstas de ganchos de PVC antilesión, lacados de color blanco, salida de apoyo de 1,50 a 2,40, incluida red de nilón. Fabricadas según norma EN AW con refuerzos interiores y ranura posterior especial por ubicación de los ganchos de polipropileno que sirven de sujeción para las redes y tornillos para su completa incrustación.

El conjunto se compone de dos palos y un larguero, unidos mediante escuadras internas metálicas, que aportan un perfecto ajuste con tornillos de alta resistencia. Los ganchos de sujeción de las redes son de polipropileno de alta densidad completamente redondeados con enganches especiales cruzado para evitar la salida de la red.

Fabricadas de acuerdo con la normativa europea UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Porterías F11 fijas (juego de 2 porterías)

Porterías de fútbol 11 reglamentarias de 7,32x2, 44m para empotrar a tierra. Desmontables, compuestas por 1 Larguero de tubo ovoide y 2 palos de aluminio de 120x100mm, ajustados sobre a los anclajes con tapa pintada color blanco y gancho antélesenos, completamente desmontable. Horquillas posteriores galvanizados para apoyo de la red y soporte galvanizado abatible para la sujeción de la red. Con 4 vecinas de anclajes. **INCLUYE** red de Nilón tipos cajón, confeccionada en trenza de poliamida de 3 mm y malla de 140x140 mm.

El conjunto se compone de dos palos y un larguero, unidos mediante escuadras internas metálicas, que aportan un perfecto ajuste con tornillos de alta resistencia. Los ganchos de sujeción de la red, en polipropileno de alta densidad, son antilesión y redondeados. Los enganches son cruzados, para evitar la salida de la red.

Fabricadas de acuerdo con la normativa europea UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Portería F11 móvil (juego de 2 porterías)

Portería fútbol-11 transportables reglamentarias de 7.32 metros de longitud interior por 2.44 metros de altura interior. Fabricadas según norma EN AW con refuerzos interiores y ranura posterior especial por ubicación de los ganchos de polipropileno que sirven de sujeción para las redes y tornillos para su completa incrustación.

El conjunto se compone de dos palos y un larguero, unidos mediante escuadras internas metálicas, que aportan un perfecto ajuste con tornillos de alta resistencia. Los ganchos de sujeción de las redes son de polipropileno de alta densidad completamente redondeados con enganches especiales cruzado para evitar la salida de la red.

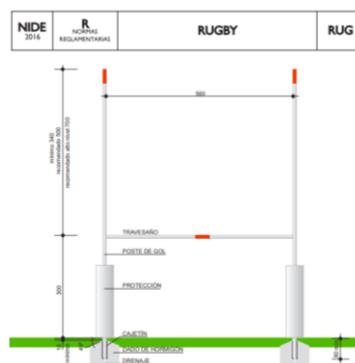
Fabricadas de acuerdo con la normativa europea UNE-EN748: 2013+A1:2018.

Palos de aluminio de rugby (12 metros) – (juego de 2 porterías completas)

- Garantía de 3 años

Porterías de rugby fabricadas según la normativa y el reglamento de rugby vigente, según el reglamento de la Federación Española de Rugby /Consejo Superior de Deportes.

Postes y largueros realizados en aluminio con la sección redonda, con refuerzos interiores. Los palos verticales de mínimo 120 mm de diámetro y la horizontal de 100 mm mínimo de diámetro, de corazón blanco con protección contra los elementos atmosféricos.



Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

Otros elementos:

- Garantía de 3 años

Banquillo de reservas cubierta de 10 Plazas

Banquillo para jugadores/as reserva para campo de fútbol, modelo semicircular con estructura metálica a tubo de acero, cubierta con Placas de policarbonato celular translúcido, o material similar, con juntas de goma y perfil de sujeción en aluminio. Asientos de carcasa de plástico resistente a las inclemencias del tiempo, con un mínimo de 3 colores a escoger por el ente local, ancladas directamente a la estructura Metálica. Piso de apoya-pies elevado de la alfombra. Laterales de policarbonato compacto transparente. Estructura Metálica protegida. Longitud para diez Plazas.

Banquillo de reservas descubierta de mínimo 5 Plazas

Banquillo para jugadores/as reserva para campo de fútbol, modelo descubierta con perfil metálico. Asientos de carcasa de plástico resistente a las inclemencias del tiempo, con un mínimo de 3 colores a escoger por el ente local, ancladas directamente a la estructura metálica. Longitud para un mínimo de 5 Plazas.

Banderines de córner (juego de 4 banderines)

Banderines de córner de 1,5 m – 50mm, según las normas reglamentarias, abatibles y flexibles compuestos por palos para anclarlo, clip y banderín en color amarillo o verde. Palos flexibles antilesión, sin punta.

Red de tenis

Red de tenis según las normas reglamentarias de medidas de 12,80 m de largo x 1,07 m de alto, con una tela blanca/protección superior de 5 a 6,35 cm de ancho, cable de sujeción de la red de 0,8 cm máximo de diámetro protegido, malla doble de 3mm con tratamiento de protección solar y con el necesario para enganchar a los pósteres laterales o estructura que lo soportan y tensen.

Fabricadas de acuerdo con la normativa, UNE-EN1510: 2004.

Red de pádel

Red de pádel según las normas reglamentarias de medidas de 10 m de largo x 0,88 m de alto al centro, una tela blanca/protección superior de 5 a 6,35 cm de ancho donde dentro irá el cable de sujeción de acero galvanizado u otro material resistente a la corrosión, con un diámetro máximo de 0,01 m y con el necesario para enganchar a los pósteres laterales o estructura que lo soportan y tensen.

Suministro de marcador electrónico multideportivo básico para exterior

Será resistente y estanco a las inclemencias meteorológicas del exterior y posibles actos vandálicos. También tiene que ser resistente a los golpes de pelota, según norma EN. Como mínimo marcará el tiempo, el periodo, el nombre de los equipos y los goles o tanteo.

- Los dígitos que indiquen el tiempo de juego, goles y periodo tendrán un mínimo de 45 cm de altura, de alta luminosidad para facilitar su visibilidad a la luz del día del día.
- Dispondrá de claxon o aviso sonoro.

Expedient de contractació núm. 2025.01

Acord marc de subministrament i instal·lació de gespa artificial de camps esportius i material complementari amb destinació a les entitats locals de Catalunya

- Contará con un mando a distancia/consuela sin cables para su control con las diferentes funciones según el deporte que se practique, y se incluirá todo el equipamiento necesario por esta función y también por su correcto almacenamiento.

Todo el equipamiento habrá de cumplir las normativas vigentes.

En el supuesto de que la entidad local decida que la empresa adjudicataria haga la instalación del equipo, esta última ofrecerá la sonda de precios que se añaden al precio de la pantalla para que tenga una información clara previa a la instalación y finalmente con el importe total pueda decidir. La empresa adjudicataria, lo haga directa o de manera subcontratada, será la responsable final del equipo y del proceso de instalación, así como también de sus garantías.

8. SUMINISTRO, CON O SIN INSTALACIÓN, DE PANTALLAS Y EQUIPOS DE PROYECCIÓN DE INFORMACIÓN

En esta cláusula se desarrollan las prescripciones técnicas del Suministro de pantallas y equipos de proyección de información.

Pantalla/equipo de proyección

Vídeo marcador deportivo de pantalla led para exteriores P8 a todo color y de alta luminosidad, con protección para la luz solar directo, la lluvia, el polvo y los golpes directos (cómo por ejemplo con pelotas), de mínimo 285 cm de ancho y 190 cm de alto de pantalla efectiva (sin incluir marcos o protección), independientemente si se añade una medida superior para incluir un patrocinador.

- Luminosidad, mínimo 6000 nits.
- Protección IP, mínimo IP66
- Incluido el software, la aplicación o software necesario para la gestión, configuración y comunicación.
- Incluido el hardware básico necesario para hacer funcionar la aplicación o software (Tablet o portátil, cableado, antenas u otras).
- Sistema de control sencillo, con posibilidad de hacer cambios rápidos entre modus marcador y modus publicidad o emisión de otro contenido, incluida las fuentes de vídeo.
- Temperatura de trabajo, entre -15 y +40 grados Celsius.
- Humedad, entre 10-90%
- Todo el equipamiento tendrá que cumplir las normativas vigentes.
- Garantía de 3 años

Las características descritas sueñen las mínimas, no obstante, se admitirán variaciones de un máximo del 10%.

En el supuesto de que la entidad local decida que la empresa adjudicataria haga la instalación del equipo, esta última ofrecerá la sonda de precios que se añaden al precio de la pantalla para que tenga una información clara previa a la instalación y finalmente con el importe total pueda decidir. La empresa adjudicataria, lo haga directa o de manera subcontratada, será la responsable final del equipo y del proceso de instalación, así como también de sus garantías.