



Universidad  
de Alcalá

**MEMORIA DE LAS OBRAS DE REPARACIÓN Y  
SUSTITUCIÓN DE PAVIMENTOS TÉCNICOS DEL CAMPO  
DE FÚTBOL Y PISTA DE ATLETISMO DE LAS  
INSTALACIONES DEPORTIVAS EN EL CAMPUS  
CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA UAH.**

**TOMO 1: MEMORIA**

ALCALÁ DE HENARES, MAYO 2021  
OFICINA DE GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y MANTENIMIENTO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## ÍNDICE DE MEMORIA

### TOMO 1: MEMORIA

#### 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. AGENTES
- 1.2. INFORMACIÓN PREVIA
- 1.3. ANTECEDENTES
- 1.4. OBJETO DEL PROYECTO
- 1.5. ESTADO ACTUAL
- 1.6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN
- 1.7. CUADRO DE SUPERFICIES

#### 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 2.2. CUMPLIMIENTO DEL CTE
- 2.3. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN
  - 2.3.1. NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS NORMAS N.I.D.E FÚTBOL.
  - 2.3.2. NORMATIVA TÉCNICA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS. NORMAS N.I.D.E. 2 PISTAS DE ATLETISMO.
  - 2.3.3. UNE/CTN 147: "DEPORTES. EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES DEPORTIVAS
  - 2.3.4. UNE EN 15330-1: 2008 SUPERFICIES DEPORTIVAS. "SUPERFICIES DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA FÚTBOL Y FIFA QUALITY PRO"
  - 2.3.5. UNE 166002:2006 – GESTIÓN I+D+I TECNOLOGÍAS TEXTILES PARA CÉSPED ARTIFICIAL
  - 2.3.6. UNE EN ISO 14001 – GESTIÓN DE CALIDAD
  - 2.3.7. UNE-EN 14877:2014 "SUPERFICIES SINTÉTICAS PARA ESPACIOS DEPORTIVOS DE EXTERIOR. REQUISITOS" – PISTA DE ATLETISMO

#### ANEXO 1: NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

#### ANEXO 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

#### TOMO 2: PLANOS

#### TOMO 3: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

#### TOMO 4: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICOS

#### TOMO 5: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

#### TOMO 6: GESTIÓN DE RESIDUOS

#### TOMO 7: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	2/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	2/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	3/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	3/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

### 1.1. AGENTES

**Promotor:** UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, CIF: Q2818018-J  
Plaza de San Diego SN, Alcalá de Henares  
Tlf: 91 885 40 14

**Equipo redactor Proyecto y colaborador:** Ellen Paterno Rodegheri y Jorge C. Delgado García  
Daniel Palacios Sarmiento  
Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento

**Dirección Técnica Obra:** Ellen Paterno Rodegheri, Col COAM nº 21.224  
**Coordinador Seguridad y Salud y Dirección Ejecución de Obra:** Jorge Carlos Delgado García COAATM nº 11.958  
Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento

### 1.2. INFORMACIÓN PREVIA

**Antecedentes y condicionantes de partida:** El presente responde al encargo de la Universidad de Alcalá para redactar un Proyecto para la sustitución del césped del Campo de Fútbol y reparación de la Pista de Atletismo de las Instalaciones Deportivas del Campus Científico y Tecnológico de la Universidad de Alcalá.

**Emplazamiento:** Las zonas de actuación se encuentran en el Campus Científico Tecnológico (sector 20B del Plan General de Ordenación Urbana), estando localizadas en la parcela:  
- Parcela DP1: Zona Deportiva

**Planeamiento de aplicación:** El Campo de Fútbol y la Pista de Atletismo se encuentran en la parcela afectada (enumerada en punto anterior). Dicha parcela afectada está definida en el Plan Parcial de la Universidad de Alcalá de fecha 1993, que desarrolla el PGOU de 1992 actualmente vigente en Alcalá de Henares.

**Categorización del suelo:** Clasificación: Suelo Urbano  
Categoría: suelo urbano consolidado  
Uso: Deportivo  
Las actuaciones previstas no modifican en ningún caso la clase, categoría o uso de suelo sobre el que se actúa.

**Cumplimiento normativo urbanística:** Planeamiento aplicable:  
- Plan Parcial del Sector 20B, Parcela DP1  
- Plan Parcial Sector 20B, incluso modificación puntual 2008  
El planeamiento indicado no establece condiciones para las obras a ejecutar.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	4/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==			

### 1.3. ANTECEDENTES

El Campus Científico Tecnológico dispone de una zona deportiva (parcela DP1) en la que se desarrollan las actividades que el Servicio de Deportes presta a la comunidad universitaria. La citada parcela tiene, entre otras infraestructuras, una serie de espacios libres y pistas deportivas para permitir la práctica de diversos deportes.

Las Instalaciones Deportivas del Campus Universitario tiene una superficie total de 70.991 m<sup>2</sup> ocupadas por el edificio de Servicios Deportivos, el Pabellón "Rector Gala", el Pabellón Polideportivo, el nuevo edificio CAFYDE y los espacios deportivos exteriores formados por 5 pistas de tenis (3 de césped artificial y dos duras de cemento y asfalto), 14 pistas de padel de hierba artificial, Campos de Fútbol 7 y Fútbol 11 de hierba artificial, una Pista de Atletismo, Rocódromo, 2 Pistas Polideportivas Exteriores y Campo de Vóley/Fútbol/Balonmano Playa.

A día de hoy, transcurridos varios años y el intenso uso que han tenido, el Campo de Fútbol y la Pista de Atletismo se encuentran muy deteriorados. Estos presentan unas condiciones de practicabilidad que hacen necesaria una intervención para sustituir y reparar dichos pavimentos deportivos para adecuarlos a las necesidades que garanticen un rendimiento deportivo seguro evitando lesiones inoportunas a los usuarios y a la vez mejorando sus prestaciones.

### 1.4. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto son las obras de renovación, sustitución y reparación de pavimentos técnicos deportivos del Campo de Fútbol y de la Pista de Atletismo de las Instalaciones Deportivas de la UAH.

Concretamente, la realización de trabajos de sustitución del césped artificial del Campo de Fútbol y reparación de la Pista de Atletismo.

### 1.5. ESTADO ACTUAL

Actualmente la situación del Campo de Fútbol y de la Pista de Atletismo para permitir la práctica de diversos deportes se encuentran bajo unas condiciones mínimas de calidad, es necesario realizar tareas de conservación y renovación de los pavimentos existentes. A continuación, se describen los espacios y el estado de conservación en que se encuentran:

#### Campo de Fútbol

El Campo de fútbol tiene unas dimensiones de 105,00 metros de longitud y 66,00 metros de ancho, apto para fútbol 7 y 11. El sistema constructivo empleado en su día en el campo es una capa asfáltica que sirve de soporte al pavimento deportivo conformado por una base elástica de 2 cm, una moqueta de césped artificial y un relleno realizado con una capa inferior de arena de sílice redondeada y otra superior con material elástico de SBR negro.

Debido al intenso uso que ha tenido el campo, el mismo, presenta unas condiciones para la práctica deportiva que hacen necesario una intervención para sustituir dicho pavimento deportivo y adecuarlo a las necesidades que garanticen un seguro rendimiento deportivo, evitando lesiones inoportunas a los usuarios y a la vez mejorando las prestaciones deportivas del suelo.

Previamente a la redacción del presente proyecto se ha visitado el Campo, con el fin de verificar el estado del mismo, apreciándose a simple vista, sobre todo en las zonas de más uso, las siguientes deficiencias:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	5/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==			

- La fibra del césped presenta un desgaste importante por desfibrilación, muchas zonas presentan escasez de fibra verde
- Las juntas de unión de algunos paños de la moqueta de césped están muy remarcadas y despegadas, algunas incluso abiertas y otras a punto de abrirse.
- En algunos puntos del campo hay agujeros en la última capa y hundimientos por la deformación de la capa inferior.
- En general el relleno está bastante compactado y la cantidad de caucho SBR es baja, haciendo con que la superficie sea muy dura y peligrosa para la práctica deportiva.

#### Pista de Atletismo

La pista de atletismo tiene unas dimensiones de 400 m de cuerda, radio 34 m; con 6 calles y una cola de salida con ría interior para carreras de obstáculos, una recta para carreras, de aproximadamente 115 m. de longitud y 6 calles, que incorporan dos colas de salida. Dos pasillos dobles para salto de longitud y triple salto, con dos fosos de caída (los fosos se vaciarán y se reparará la base del fondo) y foso de salto con obstáculo de Ría. Zona para salto de altura (media luna) y semi círculo de lanzamiento de disco y martillo.

Constan de base de hormigón, base elástica sintética y estrato de poliuretano proyectado de color rojo.

Se han observado los siguientes desperfectos:

- En casi toda la superficie de la pista se ha producido la pérdida del estrato superior, además de desconchones y desgaste de la pintura. Este efecto es más evidente en algunas calles que otras, así como en las líneas de salida de las pruebas de velocidad y en la meta debido a la antigüedad y al uso tan intenso que se ha hecho de la pista. Además de estos defectos se observan otros defectos puntuales como la rotura y desgarro del pavimento en algunos puntos del anillo y cruceta de ría.
- El foso del obstáculo de Ría no se utiliza y tal cual está representa un riesgo para los usuarios.
- En área limítrofe con jardín, la pista se encuentra levantada por raíces.
- Las curvas no están correctamente conformadas según dimensiones técnicas deportivas, se deberán ajustar y corregir mediante nuevo trazado antes de realizar el nuevo pavimento.

#### **1.6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

El objeto del presente apartado es detallar las actuaciones a llevar a cabo para la correcta renovación del césped artificial del campo de fútbol y reparación de la pista de atletismo.

Siguiendo los objetivos generales definidos por la dirección de la Oficina de Gestión de Infraestructuras se propone la realización de obras en:

#### Campo de Fútbol

Se ha optado por la solución de mayor calidad y durabilidad, así como la de menor coste de conservación y mantenimiento, aplicando materiales similares a los ya existentes.

La base de juego actual consta de todas las capas necesarias, la capa de zahorra compactada, asfalto y base elástica, pero no se encuentran en buen estado de conservación por lo que la solución será la sustitución del césped que se encuentra deteriorado, nivelar y compactar la base de zahorra.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	6/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==			

Aparentemente, las instalaciones complementarias como red de riego y drenaje, parecen estar en buen estado, pero se deberá realizar un repaso de las canaletas perimetrales mediante la retirada de las rejillas, inspección y limpieza de las canaletas.

Desmontaje y retirada de césped artificial existente por medios especializados y mecánicos mediante la utilización de maquinaria específica, almacenaje y colocación posterior del césped existente en otras áreas, reparación de la capa de zahorra mediante la compactación y nivelación del material existente, instalación de nueva capa de césped artificial en la totalidad del campo.

El césped retirado se cortará en rollos de entre 4m de ancho y largo existente, para posterior instalación en espacios de las instalaciones deportivas según los planos de detalles de despique y ubicación adjuntos a este proyecto.

También se instalarán 2 juegos de porterías con redes para fútbol 7 nuevas y se recolocará las porterías de fútbol 11 retiradas previamente, se sustituirán el vallado de ambos lados más largos del Campo y de uno de los lados más cortos.

### Pista de Atletismo

Primeramente, se realizará una limpieza con agua a presión de la actual superficie con maquinaria especializada previamente a la reparación de los desconchados y grietas mediante la aplicación de sbr ligado con poliuretano. También se picarán las zonas donde hay raíces retirándolas y ejecutando nueva base de hormigón más la base elástica.

Se corregirán las curvas que no están correctamente diseñadas mediante nueva marcación y definición de las dimensiones reglamentarias.

Se realizará la ejecución del pavimento deportivo último mediante proyección con proyectadora (máquina para el proyectado final del "coating") de poliuretano mono componente de color rojo, mezclado con micro granulos de EPDM para dar un acabado rugoso previa protección de las áreas adyacentes. El pavimento debe presentar la certificación IAAF.

Se vaciarán las cajas de arena de las pistas de salto a distancia, se repararán las bases y se volverán a llenar de arena nueva. También se instalarán una tabla de batida en cada pasillo de pista recibidas con hormigón, según reglamento IAAF.

Anulación del foso del obstáculo de Ría mediante retirada del obstáculo, relleno de hormigón, nivelación y ejecución del pavimento técnico deportivo.

Finalizando los trabajos de renovación con la pintura de las calles y la cola incluyendo las zonas de recta y fosos de longitud y triple.

### 1.7. CUADRO DE SUPERFICIES

<b>Campo de Fútbol</b>	
Superficie	7.035,00 m2
<b>Pista de Atletismo</b>	
Superficie	4.020,00 m2

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	7/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	7/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==			

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	8/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	8/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

### Campo de Fútbol

Las obras que contempla el presente proyecto son las siguientes:

Retirada y acopio para posterior reutilización de material y equipamiento deportivo existente en el césped del campo de fútbol municipal que sea necesario para ejecutar las actuaciones (porterías de F11, porterías de F7, banderines de córner, banquillos...)

Desmontaje del césped artificial existente mediante maquinaria especializada, SEPARANDO el césped de los rellenos para su posterior recolocación en otra ubicación.

Con anterioridad al inicio de los trabajos se procederá al corte de los rollos mediante la utilización de maquinaria específica de corte en una anchura de 4 m y longitud equivalente a la anchura del campo.

Posteriormente se procederá a la extracción del granulado de caucho utilizando maquinaria especial, dotada de una cinta transportadora para la extracción de césped y su transferencia al interior de la máquina para la extracción del relleno de arena y granulado de caucho mediante la acción de unos batidores que, junto con un sistema de cepillado posterior, permiten la práctica eliminación de la totalidad del relleno.

Mediante una máquina móvil especializada en separar el relleno, se recuperará el 100% del relleno del campo de fútbol. Dicho relleno es transportado y acumulado en un depósito integrado en la máquina para posteriormente ser expulsado por la parte posterior través de una cinta transportadora, cargado y almacenado en Big bags impermeables para su posterior utilización. La máquina seca el relleno in situ, ya que está equipada con filtros HEPA especiales para eliminar el polvo y separar las partículas de arena y posibles restos de césped. El procesamiento del relleno de un campo tarda 3 días.

Después de esto, los rollos del antiguo césped artificial serán almacenados (al lado del campo de fútbol). Es posible almacenar todos los rollos recuperados del campo de fútbol en una pequeña área. Para almacenar 30 grandes rollos sólo son necesarios 250 m<sup>2</sup>.

De manera simultánea, los rollos de césped una vez limpios de relleno serán enrollados de forma uniforme, de manera compacta, sin pliegues, etiquetados e identificados según su clasificación de estado de conservación, indicando en número de piezas y las dimensiones (longitud y anchura) de tal forma que se facilite su posterior colocación.

La colocación del césped aprovechado seguirá las instrucciones detalladas en los planos de despiece adjuntos en el proyecto. Una vez instalado en los espacios y zonas adscritos, el restante se acopiará, transportará y se pondrá a la disposición de otros Departamentos de la Universidad y/o al Ayuntamiento de Alcalá de Henares.

Una vez retirado el césped, se nivelará la base de grava drenante previa colocación del nuevo pavimento. Posteriormente, en la instalación, se realizará como capa inferior y relleno de estabilización, un proceso de lastrado, con arena de cuarzo redondeada, lavada y seca, con un 97% de sílice, granulometría entre 0,4 - 1 mm, en una cantidad de 16 Kg/m<sup>2</sup> aproximadamente. Como capa superior y relleno técnico, se realiza un extendido de granulado de SBR, color negro, en una proporción de 16 Kg/m<sup>2</sup> aproximadamente y con una granulometría entre 0,5 - 2,5 mm.

Por fin se instalará el nuevo sistema de césped artificial de alta resistencia con Hilos monofilamento multinervado, de alta resistencia. Fibra con tratamiento anti UVA resistente al calor y al hielo con

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	9/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

reaprovechamiento del relleno de arena de sílice y caucho SBR existente en la instalación existente y añadiendo de lastre nuevo 6 kg/m<sup>2</sup> arena de sílice redonda, limpia y seca, de granulometría 0,3-0,8 mm, y 6 kg/m<sup>2</sup> caucho SBR reciclado de color negro de granulometría 0,5-2,5 mm. Hilo de polietileno tejido sobre un backing especialmente reforzado 100% polipropileno y látex. Peso de la fibra: 1.733 gr/m<sup>2</sup> (+/-10%) y peso total aproximado de 3.003 gr/m<sup>2</sup> (+/-10%). Marcaje de líneas de juego futbol 11 en el mismo material en color blanco de 10 cm. de ancho, cumpliendo la reglamentación de la R.F.E.F., con las juntas encoladas con cola de poliuretano.

Se desmontarán las rejillas de las canaletas perimetrales de drenaje y evacuación de agua del Campo, su acopio en obra para posterior recolocación. Se limpiarán dichas canaletas, cambiando tornillería y pletinas si fuese necesario y volviendo a recolocar sus rejillas.

El césped artificial se instalará sobre la superficie regular y uniformemente compactada. El extendido y unión de los rollos se realizará mediante adhesivo de poliuretano bicomponente extendido sobre juntas de unión geotextiles. El marcaje de las líneas de juego se realiza con el mismo material.

Se instalarán el equipamiento deportivo retirado anteriormente y el nuevo, las porterías de F11, las nuevas porterías de F7 y banderines de córner.

El sistema de césped artificial deberá cumplir con los requisitos de fabricación de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad previstos por la norma UNE EN ISO 9001 en cuanto a diseño, desarrollo, producción, comercialización, instalación y mantenimiento de césped artificial. Debe estar desarrollado de acuerdo con el Sistema de Gestión de la I+D+i conforme con la norma UNE 166002 en cuanto a la investigación, desarrollo e innovación de tecnologías textiles para césped artificial y materiales de fibras sintéticas para césped artificial y se deberá fabricar de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad medioambiental previstos por la norma UNE EN ISO 14001 en cuanto diseño, desarrollo, producción, comercialización, instalación y mantenimiento de césped artificial.

#### Pista de Atletismo

Limpieza con agua a presión de la actual superficie, maquinaria especializada.

Reparación de los pequeños desconchados mediante SBR ligado con poliuretano, más o menos unos 20 m<sup>2</sup>.

Picado de zona de raíz en una superficie de 10 m para sacar la raíz existente nueva ejecución de base de hormigón más base elástica para la proyección.

Pavimento deportivo sintético ejecutado en el lugar con un aglutinante de poliuretano monocompuesto y gránulos SBR, terminado con múltiples pulverizaciones de 100% sólidos, poliuretano pigmentado y mezclado con micro gránulos de EPDM de 0,5 - 1,5 mm para pistas de Atletismo, en rojo, para dar un acabado rugoso, aplicado en dos capas en direcciones opuestas, previa protección de todas las áreas adyacentes. Pavimento con Certificado IAAF, incluye trabajos de pintado, cálculo matemático, implantación, marcaje y señalización de la pista con pintura de poliuretano bi-componente, según normativa de la R.F.E.A. e I.A.A.F, en colores reglamentarios, de 6 calles y una cola y zona de recta de fosos de longitud y triple.

Revisión de las cajas de arena de saltos a distancia mediante la retirada de la arena existente, vaciando la caja y reparando la base de hormigón con vertido de Hormigón HM-20/B/20/I y posterior relleno de Arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo. Colocación de tabla de batida, conforme al reglamento IAAF. Incluso excavación y recibido con hormigón M-20. Suministro e instalación de Set completo de tabla de batida rectangular fabricada en aluminio para mayor durabilidad. Parte superior de madera para la batida y tabla de plastilina, dimensiones 1122 x 20 x 10 cm. Certificado por la IAAF,

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	10/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==			

Anulación de foso de salto mediante el vertido de hormigón suministrado de planta de fabricación, realizado por medios manuales en relleno de pozos de cimentación. Incluye el arrancado del obstáculo de Ría y anulación de sumidero.

## 2.2. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

El Campo de Fútbol y la pista de Atletismo cuentan con las prestaciones mínimas exigidas por los requisitos básicos que se establecen en la Ley de Ordenación de la Edificación, y son relativos a la funcionalidad, la seguridad y la habitabilidad.

### • Requisitos básicos referentes a la funcionalidad:

- Utilización:  
La disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones facilitan la adecuada realización de las funciones previstas de acceso y desarrollo de actividad física al aire libre.
- Accesibilidad:  
Con el proyecto se prevé aumentar el grado de accesibilidad del Campo de Fútbol y de la Pista de Atletismo mediante la reparación de todos los elementos que pudieran producir resaltes u obstáculos en el desarrollo horizontal de la misma, tales como grietas, agujeros y fisuras en el pavimento, rejillas de evacuación de aguas, etc.
- Acceso a los servicios:  
Ambos cuentan con sistema de iluminación artificial en funcionamiento, no siendo esta instalación objeto de actuación en los trabajos descritos en el presente documento.

### • Requisitos básicos referentes a la seguridad:

- Estructural:  
No es de aplicación.
- Seguridad en caso de incendio:  
Los materiales elegidos para el retopping y reparación del Campo de Fútbol y de la pista de Atletismo cumplen con las exigencias normativas de resistencia al fuego para el tipo de construcción y de uso de la misma.  
Las dimensiones de las secciones abatibles de la valla perimetral, así como las características técnicas de su sistema de bloqueo y apertura, garantizan tanto la evacuación de ocupantes, como el acceso de los servicios de emergencia.
- Seguridad de utilización:  
Todos los componentes del cerramiento de ambos han sido proyectados de forma que no supongan riesgos para el normal desarrollo de las funciones previstas.  
No hay en la construcción ningún elemento practicable (secciones abatibles de la valla perimetral) que pueda producir situaciones de atrapamiento.

### • Requisitos básicos referentes a la habitabilidad:

- Higiene, salud y protección del medio ambiente:  
El Campo de Fútbol y la Pista de Atletismo disponen del adecuado sistema de evacuación de aguas pluviales.
- Protección frente al ruido:  
No es de aplicación.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico:  
No es de aplicación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	11/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	11/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==			

### 2.3. CUMPLIMIENTO OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN

Cumplimiento normativas específicas: El Campo de Fútbol y la Pista de Atletismo objeto del presente proyecto cumple con las siguientes normativas y su justificación se describe en los apartados correspondientes de la presente memoria:

Estatales:

- Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación
- Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Modificación del Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el CTE

Otras:

- EHE-08: Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
- REBT: Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Real Decreto 2200, de 28/12/1995; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32,06 / 02/1996) (Corrección errores: BOE 57 / 06/03/1996) -199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. \* Modificar. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)
- Control de calidad de los poliuretanos producidos in situ. Orden de 12/07/1996; Departamento de Política Territorial y Obras Públicas (DOGC Num.2267, 11/10/1996) Se establece la obligatoriedad de hacer constar en el programa de control de calidad los datos referentes a la autorización administrativa relativa a los techos y elementos resistentes. Orden de 18/03/1997; Departamento de Política Territorial y Obras Públicas-cas (DOGC Num.2374, 04/18/1997).

Autonómicas - Municipales:

- Plan Parcial de la Universidad de Alcalá de fecha 1993, que desarrolla el PGOU de 1992 actualmente vigente en Alcalá de Henares.
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

#### 2.3.1. NORMATIVA TÉCNICA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS. NORMAS N.I.D.E. FÚTBOL

Recogen las recomendaciones técnicas actualmente vigentes en materia de infraestructuras y equipamientos deportivos dictadas por organismos armonizadores:

- N.I.D.E. 2017 – R – Normas Reglamentarias FUT - Fútbol:  
Aparatado 14. Cerramiento, redes de protección y elementos de separación de espectadores del Campo de juego.
- N.I.D.E. 2017 – R – Normas Reglamentarias FUT -7 Fútbol 7:  
Aparatado 7. Superficie de juego

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	12/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==			

Apartado 8. La portería, sujeción red, y secc. Postes.

Aparatado 14. Cerramiento, redes de protección y elementos de separación de espectadores del Campo de juego.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 2.3.2. **NORMATIVA TÉCNICA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS. NORMAS N.I.D.E. 2 PISTAS DE ATLETISMO.**

Normas Reglamentarias Atletismo:

- ATLpt Carreras en Pista
  - Apartado 1. Tamaño de la Pista
  - Apartado 5. Tipo de Pavimento
  - Aparatado 7. Trazado de la Pista
- ATLpt Carreras en Recta
  - Apartado 1. Tamaño de la Pista
  - Apartado 5. Tipo de Pavimento
- ATLpt Atletismo Lanzamiento de Disco
  - Apartado 1. Tamaño de la Pista
  - Apartado 5. Tipo de Pavimento
- ATLpt Atletismo Lanzamiento de Peso
  - Apartado 5. Tipo de Pavimento
  - Apartado 7. Trazado de la Zona
  - Apartado 8. Tabla de Batida
  - Apartado 9. Foso de Caída
- ATLpt Salto Longitud
  - Apartado 5. Tipo de Pavimento
  - Apartado 7. Trazado de la Zona
  - Apartado 8. Tabla de Batida
  - Apartado 9. Foso de Caída

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 2.3.3. **UNE/CTN 147: “DEPORTES. EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES DEPORTIVAS”**

Tiene por objeto el desarrollo y la actualización periódica de las normas de equipamiento específico para deportes, campos de juego y otras instalaciones y equipos recreativos, con especial atención a la terminología, los requisitos de seguridad, la aptitud o adecuación a la función a que van destinados, los requisitos de servicio, los requisitos de rendimiento, el marcado del cumplimiento de las normas, los carteles de advertencia, la información al usuario, la instalación y el mantenimiento.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 2.3.4. **UNE EN 15330-1: 2008 SUPERFICIES DEPORTIVAS. “SUPERFICIES DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA FÚTBOL Y FIFA QUALITY PRO”**

#### Granulado de caucho:

Como acabado final se extenderán, mediante maquinaria específica, granulado de caucho SBR color negro, con granulometría entre 0,5/2,5 mm, en proporción a determinar para cumplimiento de certificaciones exigidas según el porcentaje de reutilización, hasta alcanzar los niveles óptimos según la norma UNE EN 15330-1 y FIFA 2 QUALITY PRO.

#### Características del producto final:

Los sistemas de césped artificial cumplirán con los parámetros de calidad a nivel biomecánico, de durabilidad y resistencia climática según los requerimientos de la revisión FIFA FQC Requieriments Manual (última revisión), criterio de calidad FIFA 2 QUALITY PRO.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	13/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==			

Igualmente, el sistema de césped artificial cumplirá con los criterios establecidos en la UNE 15330-1:2008, Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Especificaciones para hierba artificial.

Se contempla el control de calidad e identificación de producto del pavimento deportivo de césped artificial según los criterios de calidad:

- Altura del pelo por encima del basamento (Backing). UNE 40257:1974 / ISO 2549:1972
- Masa laminar (peso total de la moqueta): ISO 8543:1998
- Masa laminar (peso total del hilo depositado en la moqueta): ISO 8543:1998
- Determinación del número de pelo insertado o rizos por unidad de longitud. Norma :UNE 40258:1996 / ISO 1763:1986
- Determinación del número de pelo insertado o rizos por unidad de área. Norma : UNE 40258:1996 / ISO 1763:1986
- Determinación de punto de fusión por DSC del filamento.

9

### 2.3.5. UNE 166002:2006 – GESTIÓN I+D+I TECNOLOGÍAS TEXTILES PARA CÉSPED ARTIFICIAL

En cualquier caso, deberá haberse desarrollado de acuerdo con el Sistema de gestión de la I+D+i conforme con la norma UNE 166002:2006 en cuanto a la investigación, desarrollo e innovación de tecnologías textiles para césped artificial y materiales de fibras sintéticas para césped artificial otorgado por la Asociación española de Normalización y Certificación (AENOR) y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 2.3.6. UNE EN ISO 14001 – GESTIÓN DE CALIDAD

El césped artificial estará fabricado de acuerdo con los sistemas de gestión de calidad medioambiental previstos por la norma UNE EN ISO 14001 en cuanto a diseño y producción de césped artificial otorgado por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

Características técnicas del césped:

Tipo de producción	
Composición	100 % Polietileno (PE)
Estructura	Monofilamento, estabilizado U.V.
Espesor del hilo	Mínimo 360 µ
Peso del hilo	13.300 Dtex +/- 15%
Color del hilo	Verde HIERBA
Galga	5/8"
Peso del hilo	1.477 g/m <sup>2</sup> +/- 10%
Altura del hilo	60 mm. +/- 5%
Número de puntadas/dm.	Mínimo 14 dm.
Número de puntadas/m <sup>2</sup>	8.189 punt./m <sup>2</sup> +/- 5%
Soporte base o Backing	Doble capa de Polipropileno
Peso mínimo	210 gr./m <sup>2</sup> +/- 5%

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	14/36	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==			

Código Seguro De Verificación	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	14/36	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==			

Composición del recubrimiento	Poliuretano (PU)
Peso total con recubrimiento	2.617 gr/m <sup>2</sup> +/- 10%
Anchura máximo de los rollos	4 m.
Longitud de los rollos	Según necesidades ancho campo
Permeabilidad	> 3.500 mm./h.
<b>ENSAYOS:</b>	
Resistencia a los microorganismos. Resistencia al arranque de un bucle por un extremo	Imputrescible 30-50 N en medio húmedo y seco
Resistencia a la rotura de la lámina base en dirección del tejido	1.900 N/ 5 cm. +/- 10 %
Resistencia a la rotura de la lámina base en dirección opuesta al tejido	1.500 N/ 5 cm. +/- 10 %

En cualquier caso, y como requisito esencial, una vez finalizada la sustitución del sistema de césped, acreditar la instalación de fútbol 11 y fútbol 7 para la obtención de la certificación para el criterio de calidad FIFA QUALITY PRO, según la última revisión de criterio, con emisión del correspondiente diploma acreditativo.

### 2.3.7. UNE-EN 14877:2014 “SUPERFICIES SINTÉTICAS PARA ESPACIOS DEPORTIVOS DE EXTERIOR. REQUISITOS” – PISTA DE ATLETISMO.

Esta norma especifica los requisitos para las superficies deportivas sintéticas (elaboradas “in situ” o prefabricadas) para instalaciones deportivas de exterior para las siguientes aplicaciones:

- Atletismo
- Tenis
- Multideporte (Instalaciones en cuya superficie se juega a más de un deporte, p.e.: balonmano, baloncesto, voleibol, fútbol-sala, educación física y otras actividades deportivas) La norma consta de dos partes, la 1ª para los requisitos de las superficies deportivas sintéticas para ensayos en laboratorio y la 2ª parte para los requisitos de superficies deportivas sintéticas una vez instaladas.

#### 1ª PARTE. REQUISITOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO:

En los cuadros siguientes se incluyen los requisitos para los ensayos de laboratorio para asegurar los niveles requeridos de rendimiento deportivo y de interacción jugador-superficie, así como que están fabricadas con materiales de calidad aceptable para el uso previsto de superficies sintéticas para pistas de atletismo, de superficies sintéticas para pistas de tenis o de superficies deportivas para instalaciones multideportivas:

UNE-EN 14877:2014 REQUISITOS PARA ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUPERFICIES SINTÉTICAS PARA INSTALACIONES DE ATLETISMO					
Propiedad	Método de ensayo	Condiciones de ensayo		Requisito	
<b>RENDIMIENTO DEPORTIVO</b>					
Fricción	EN 13036-4 (caucho CEN)	(23 ± 2) °C	Seco	80 a 110	
			Húmedo	55 a 110	
Absorción de impacto	EN 14808	(10 ± 2) °C (23 ± 2) °C (40 ± 2) °C	Seco	Reducción de fuerza	Clasificación
			Tras envejecimiento acelerado por aire caliente (norma EN 13817) y agua caliente (norma EN 13744), la absorción de impactos se mide entre 24h y 36h siguientes, a temperatura de laboratorio de 23 ± 2 °C.	25% a 34%	SA 25 – 34
				35% a 50%	SA 35 – 50
				El rendimiento de la superficie se clasifica en base al resultado más bajo obtenido en todas las condiciones de ensayo.	
Deformación vertical	EN 14809	(10 ± 2) °C (23 ± 2) °C (40 ± 2) °C	Seco	≤ 3 mm	

#### 2ª PARTE. REQUISITOS PARA ENSAYOS DE LAS INSTALACIONES:

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	15/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	15/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

Después de la instalación o construcción de las superficies deportivas sintéticas, las mismas deben cumplir los requisitos de rendimiento para el uso a que se destinan. El rendimiento variará a medida que la superficie se utilice y se altera debido al envejecimiento. El grado de cambio permitido durante la vida de una superficie deportiva sintética debe ser acordado entre el fabricante/ proveedor de la superficie y el propietario / gestor. En caso de que no haya ningún acuerdo, se puede entender que se aplican los requisitos de la norma UNE-EN 14877:2014:

UNE-EN 14877:2014 REQUISITOS DE RENDIMIENTO DE SUPERFICIES SINTÉTICAS PARA INSTALACIONES DE ATLETISMO				
ENSAYOS DE LA INSTALACIÓN				
Propiedad	Método de ensayo	Margen establecido		
Espesor	EN 1969	≥ 10 mm *		
Absorción de impacto	EN 14808	SA 25 – 34 SA 35 – 50		
		Según proceda para la superficie seleccionada Todas las posiciones de ensayo también deben estar en los límites de una reducción de fuerzas de ± 5% del valor medio calculado en todas las posiciones de ensayo.		
Deformación vertical	EN 14809	≤ 3 mm		
Resistencia al deslizamiento	EN 13036-4 (caucho CEN)	Superficie seca	80 a 110	
		Superficie húmeda	55 a 110	
		Todas las posiciones de ensayo también deben estar en los límites de ± 5 puntos del valor medio calculado en todas las posiciones de ensayo.		
Regularidad superficial	EN 13036-7	Regla de 4 m	Requisito a alcanzar	≤ 6 mm
			Máximo valor de cualquier desviación permitida	8 mm
			Nº máximo de desviaciones permitidas > 6mm y ≤ 8mm	4
			Regla de 0,3 m	
			Requisito	≤ 2 mm
			Máximo valor de cualquier desviación permitida	0
			Nº máximo de desviaciones permitidas	0

\* El espesor absoluto de la superficie instalada no debería diferir en más de 3 mm del espesor con el que se ha realizado el ensayo tipo. Las zonas de salto de longitud, triple salto, salto con pértiga, lanzamiento de jabalina, salto de altura y la zona de recepción en la ría, deberían poseer un espesor mayor.

Se debe realizar al menos una medición para cada 500 m<sup>2</sup> de zona de superficie sintética de espesor normal, con un mínimo de 12 mediciones en el conjunto de la instalación. Las posiciones de ensayo deben ser:

1. En cualquier calle, en la 1ª curva a criterio del laboratorio.
2. En el centro de la calle 2 en la marca de 130 m.
3. En el centro de la calle 5 en la marca de 160 m.
4. En la posición del espesor más bajo de la 2ª recta.
5. En cualquier calle alrededor de la 2ª curva, a criterio del laboratorio de ensayos
6. En el centro de la calle 1 en la marca de 320 m de la recta principal (de llegada)
7. En el centro de la calle 4 en la marca de 350 m de la recta principal (de llegada)
8. En el centro de la calle exterior en la marca de 390 m de la recta principal (de llegada)
9. En la posición de espesor más bajo de la recta principal (de llegada)
10. A criterio del laboratorio de ensayo en cualquier posición sobre el área semicircular (excepto la zona de impulso de salto de altura), si hay dos zonas semicirculares, se realizará una prueba en cada una de ellas.
11. A criterio del laboratorio de ensayo en cualquier posición (excepto las zonas reforzadas) en cada una de los pasillos (salto de longitud / triple salto, salto con pértiga, lanzamiento de jabalina) y en la calle de carrera de obstáculos.

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	16/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	16/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWk jnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

Alcalá de Henares, 20 de mayo de 2021.

Ellen Luiza Paterno Rodegheri  
Arquitecta OGIM  
Col. 21224

Jorge Carlos Delgado García  
Arquitecto Técnico OGIM  
Col. 11.958

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	17/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	17/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## ANEXO 1: NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	18/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	18/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## ANEXO 1: NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

### 0.1) NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

#### Ordenación de la edificación

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

#### Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2001

#### Modificación de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación

Artículo 105 de la LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 31-DIC-2002

#### Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

MODIFICADO POR:

#### Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

#### Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

MODIFICADO POR:

#### Modificación del Real Decreto 732/2019, de 17-MARZO

Real Decreto 732/2019, aprobado por R.D. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 27-DIC-2019

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 1) ESTRUCTURAS

#### 1.1) ACERO

##### DB SE-A. Seguridad Estructural - Acero

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	19/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	19/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## 1.2) FÁBRICA

### DB SE-F. Seguridad Estructural Fábrica

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

## 1.3) HORMIGÓN

### Instrucción de Hormigón Estructural "EHE"

REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 22-AGO-2008

Corrección errores: 24-DIC-2008.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

## 1.4) CIMENTACIÓN

### DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 28-MAR-2006.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

## 2) INSTALACIONES

### 2.1) ELECTRICIDAD

#### Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:**

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

#### Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 2.2) INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	20/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	20/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

#### Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 14-DIC-1993

Corrección de errores: 7-MAY-1994

#### Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 28-ABR-1998.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 4) PROTECCIÓN

#### 4.1) PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

##### DB-SI-Seguridad en caso de Incendios

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

##### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 02-ABR-2005

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de la construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia al fuego.**

REAL DECRETO 110/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 12-FEB-2008.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

#### 4.4) SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

##### Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	21/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	21/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Disposición final tercera del REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 10-NOV-1995

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-2004

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

**Señalización de seguridad en el trabajo**

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

**Manipulación de cargas**

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 23-ABR-1997

**Utilización de equipos de protección individual**

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 12-JUN-1997

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	22/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	22/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

Corrección errores: 18-JUL-1997

#### Utilización de equipos de trabajo

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-NOV-2004

#### Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 11-ABR-2006

#### Regulación de la subcontratación

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación.**

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 4.5) SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

#### DB-SU-Seguridad de utilización

Código Técnico de la Edificación, REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

### 5) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

#### 5.1) BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

#### Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios

REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

B.O.E.: 23-MAY-1989

Código Seguro De Verificación	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
Observaciones		Página	23/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

Código Seguro De Verificación	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
Observaciones		Página	23/36	
Url De Verificación	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**Real Decreto por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.**

REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 11-MAY-2007.

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

**6) VARIOS**

**6.1) INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN**

**Instrucción para la recepción de cementos "RC-08"**

REAL DECRETO 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 19-JUN-2008  
Corrección errores: 11-SEP-2008

**Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción en aplicación de la Directiva 89/106/CEE**

REAL DECRETO 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relación con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno  
B.O.E.: 09-FEB-1993

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE.**

REAL DECRETO 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 19-AGO-1995

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

**6.2) MEDIO AMBIENTE**

**Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno  
B.O.E.: 7-DIC-1961  
Corrección errores: 7-MAR-1962

**DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:**

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 1-MAY-2001

**DEROGADO por:**

**Calidad del aire y protección de la atmósfera**

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 16-NOV-2007

No obstante, el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	24/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	24/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación  
B.O.E.: 2-ABR-1963

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

**6.3) OTROS**

**Maquinaria de Obra**

- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
- Real Decreto 474, de 03.30.1988; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 121,20 / 05/1988)
- Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Real Decreto 212, de 02.22.2002; Ministerio de Política (BOE Num. 52, 01/03/2002). Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de Política (BOE núm. 106, 04/05/2006)
- Se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, Referente a grúas torre para obras u Otras aplicaciones. Real Decreto 836, de 27/06/2003; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 170,17 / 07/2003) (Corrección errores: BOE 20 / 23/01/2004) \* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 125, 25/05/2010)
- Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria MIEAEM- 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, Referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas". Real Decreto 837, de 07.27.2003; Ministerio de Ciencia y Tecnología (BOE Núm. 170,17 / 07/2003) \* Modificación. Real Decreto 560, de 25 de mayo de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 125, 25/05/2010)
- Criterios de aplicación de la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM2 del Reglamento de aparatos de elevación y de manu-tención referente a las grúas-torre desmontables para obras. Circular 12/1995, de 7 de julio, de la Dirección General de Seguridad Industrial, del Departamento de Industria y Energía (Núm.,)

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

**1) Normas de carácter general**

**Medidas para la calidad de la edificación**

LEY 2/1999, de 17 de marzo, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 29-MAR-1999

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

**2) Barreras arquitectónicas**

**Promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.**

LEY 8/1993, de 22 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.E.: 25-AGO-1993

Corrección errores: 21-SEP-1993

MODIFICADA POR:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	25/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	25/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**Modificación de determinadas especificaciones técnicas de la Ley 8/1993, de 22 de junio, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas**

DECRETO 138/1998, de 23 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 30-JUL-1998

**Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas**

Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno  
B.O.C.M.: 24-ABR-2007  
(Entrada en vigor a los 60 días de su publicación)

**Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.**

DECRETO 71/1999, de 20 de mayo, de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 28-MAY-1999

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

**3) Medio ambiente**

**Régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid**

DECRETO 78/1999, de 27 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 8-JUN-1999  
Corrección errores: 1-JUL-1999

**Evaluación ambiental**

LEY 2/2002, de 19 de junio, de la Presidencia de la Comunidad de Madrid  
B.O.E.: 24-JUL-2002  
B.O.C.M. 1-JUL-2002

MODIFICADA POR:

**Art. 21 de la Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y administrativas**

B.O.C.M.: 1-JUN-2004

**Art. 20 de la Ley 3/2008, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales y administrativas**

B.O.C.M.: 30-DIC-2008

**Regulación de la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid**

ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid  
B.O.C.M.: 7-AGO-2009

**Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-FEB-2008

**Operaciones de valorización y eliminación y la lista europea sobre residuos.**

Orden MAM / 304/2002, de 08/02/2002; Ministerio de Medio Ambiente (BOE Num. 43,19 / 02/2002)  
(Corrección errores: BOE 61 / 12/03/2002)

Y todas aquellas normativas que legalmente las modifiquen o sustituyan siempre y cuando le sean de aplicación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	26/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	26/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

Alcalá de Henares, 20 de mayo de 2021.

Ellen Luiza Paterno Rodegheri  
Arquitecta OGIM  
Col. 21224

Jorge Carlos Delgado García  
Arquitecto Técnico OGIM  
Col. 11.958

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	27/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MOOLdxyw==</a>			

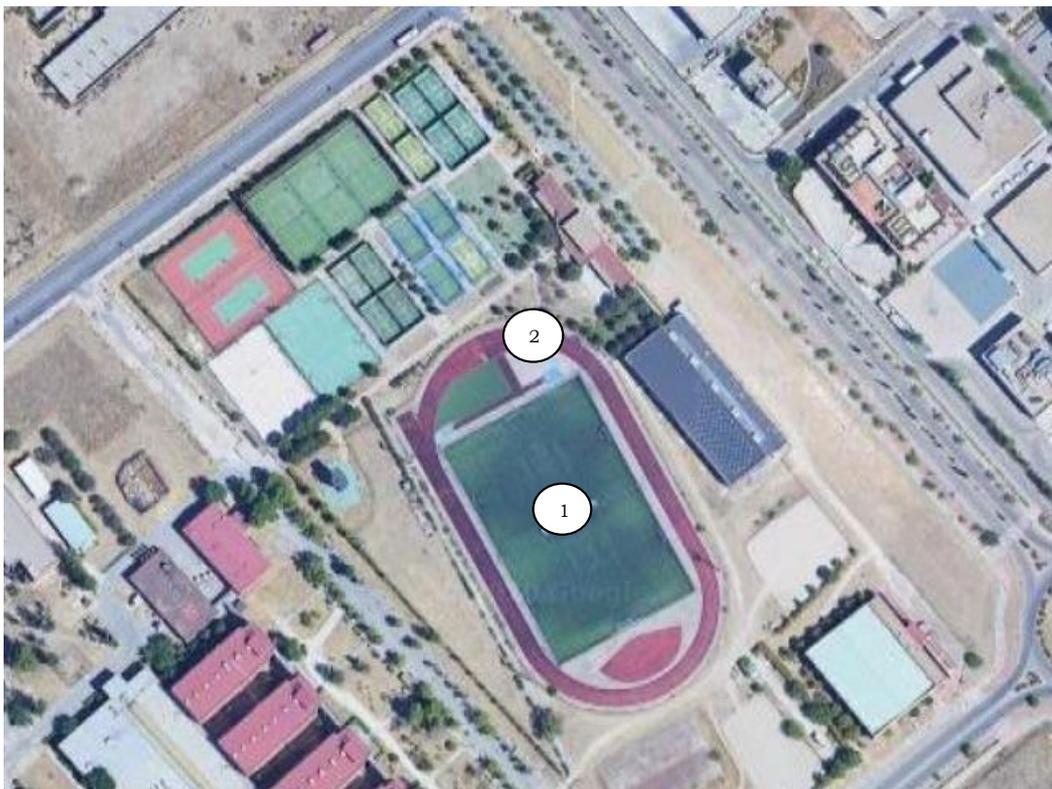
<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	27/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

## ANEXO 2: INFORME FOTOGRÁFICO

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dGen0L50MOOLdxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	28/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50MOOLdxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50MOOLdxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	28/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**1. EMPLAZAMIENTO:**



- 1) Campo de Futbol
- 2) Pista Atletismo

**2. CAMPO DE FUTBOL**



<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	29/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	29/36	
<b>Url De Verificación</b>	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==			

MEMORIA DE LAS OBRAS DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE PAVIMENTOS TÉCNICOS DEL CAMPO DE FÚTBOL Y PISTA DE ATLETISMO DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN EL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA UAH.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	30/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	30/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**ESTADO DE CONSERVACIÓN**



<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	31/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	31/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

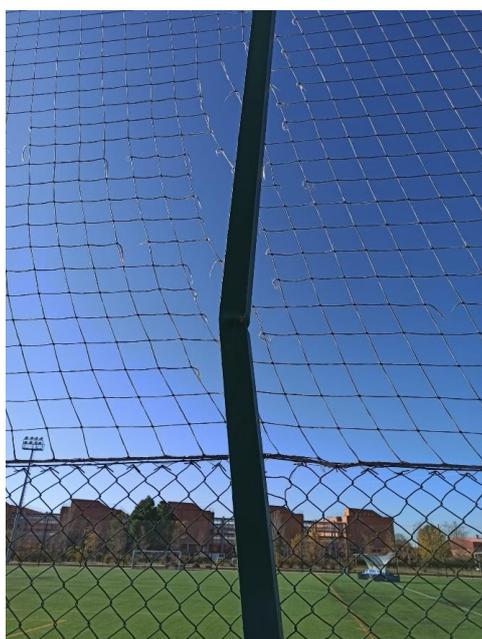


**ESTADO DEL VALLADO DE MALLA DE ACERO GALVANIZADP Y RED NYLON**



<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	32/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	32/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			



### 3. PISTA ATLETISMO



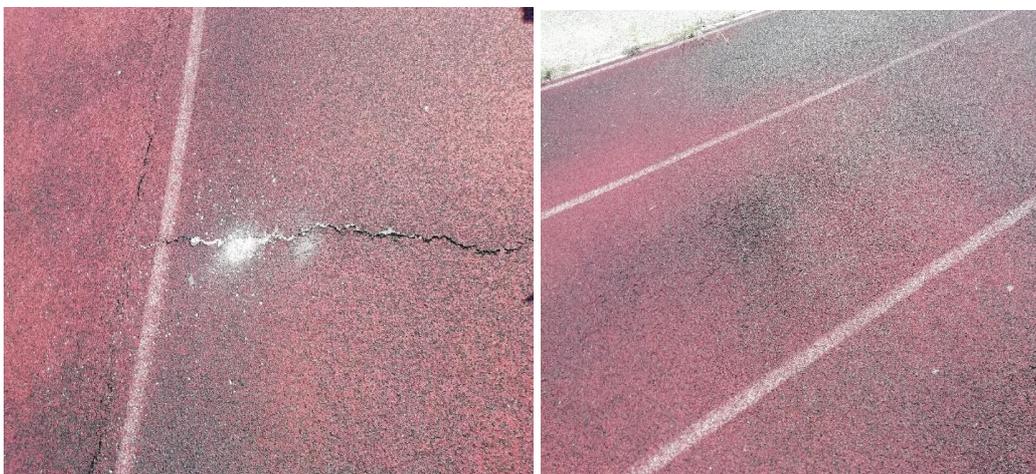
<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	33/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	33/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

MEMORIA DE LAS OBRAS DE REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE PAVIMENTOS TÉCNICOS DEL CAMPO DE FÚTBOL Y PISTA DE ATLETISMO DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS EN EL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA UAH.

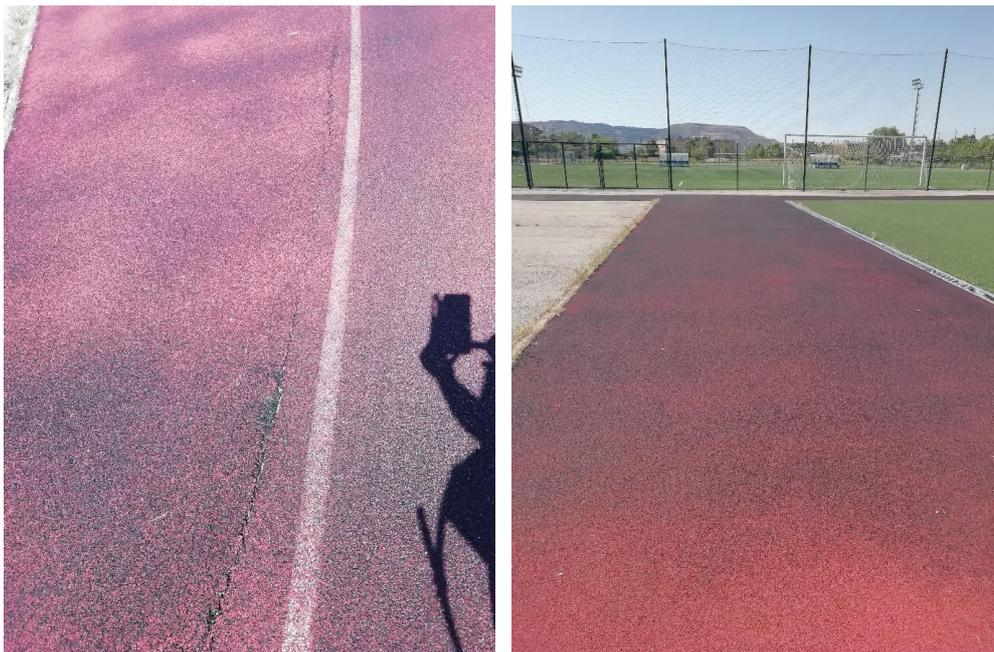


ESTADO DE CONSERVACIÓN

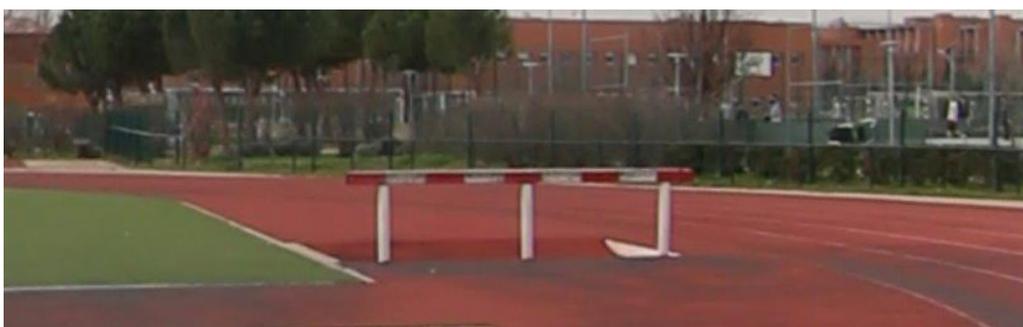


<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	34/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	34/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjNKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			



**OBSTÁCULO DE RÍA A RETIRAR**



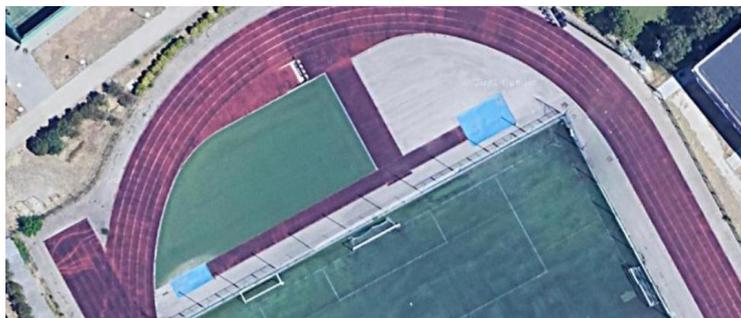
**ÁREA DE PAVIMENTO LEVANTADO POR RAÍCES**



<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dGen0L50M00Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	35/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50M00Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dGen0L50M00Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	35/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			

**PISTAS DE SALTO A DISTANCIA**



**CAJAS DE ARENA DE LAS PISTAS DE SALTO A DISTANCIA**



Alcalá de Henares, 20 de mayo de 2021.

Ellen Luiza Paterno Rodegheri  
Arquitecta OGIM  
Col. 2.1224

Jorge Carlos Delgado García  
Arquitecto Técnico OGIM  
Col. 11.958

<b>Código Seguro De Verificación</b>	rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Ellen Luiza Paterno Rodegheri - TITULADO/A SUPERIOR - ARQUITECTO/A, Oficina de Proyectos	Firmado	07/07/2021 13:35:29	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	36/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/rvV43dDGen0L50MO0Ldxyw==</a>			

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jorge Carlos Delgado García - Prof.Asociado de Construcciones Arquitectónicas	Firmado	07/07/2021 15:56:31	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	36/36	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==">https://vfirma.uah.es/vfirma/code/lCWkjnKe7W35HvQJ+77CZg==</a>			