

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE DEMOLICIÓN Y RENOVACION DE CERRAMIENTOS EN INVERNADEROS DE GENETICA DEL CAMPUS CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA UAH.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

OFICINA DE GESTIÓN DE
INFRAESTRUCTURAS Y MANTENIMIENTO

1. MEMORIA

Datos de la Obra: Facultad de Biología y Biología Sanitaria
Calle 36 s/n, 28805
Campus Científico Tecnológico de la UAH
Alcalá de Henares, Madrid

Autor del Proyecto: Jose Luis Vigara Ramos, Arquitecto Tecnico OGIM, Col. 103476

10 de mayo de 2022

1

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02	
Observaciones		Página	1/21	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==			

ÍNDICE DE MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. AGENTES
- 1.2. INFORMACIÓN PREVIA
- 1.3. ANTECEDENTES
- 1.4. INTERVENCIÓN EN LA CUBIERTA. OBJETIVOS GENERALES
- 1.5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 2.2. CUMPLIMIENTO DEL CTE
 - 2.2.1.DB SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)
 - 2.2.2.DB SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)
 - 2.2.3.DB SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)
 - 2.2.4.DB SALUBRIDAD (HS)
 - 2.2.5.DB PROTECCIÓN FRENTE AL AHORRO ENERGÉTICO (HE)
 - 2.2.6.DB PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)
- 2.3. OTRAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN

ANEXO 1: INFORME FOTOGRÁFICO

ANEXO 2: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ANEXO 3: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ANEXO 4: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS (GRC)

ANEXO 5: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD (ESS)

ANEXO 6: PLANOS

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02	
Observaciones		Página	2/21	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==			



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	3/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



1.1. AGENTES

Promotor:	UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, CIF: Q2818018-J Plaza de San Diego SN, Alcalá de Henares Telf.: 91 885 40 14
Equipo redactor Proyecto:	Jose Luis Vígara Ramos, Col. COAATM nº 103.476 Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento
Director de obra:	Jose Luis Vígara Ramos, Col. COAATM nº 103.476 Oficina de Gestión de Infraestructuras y Mantenimiento
Director de Ejecución de obra:	Jose Luis Vígara Ramos, Col. COAATM nº 103.476 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 demolición y retirada del cerramiento metálico y de vidrio de los invernaderos de cultivo de plantas, así como, retirada y renovación del cerramiento del invernadero de Genética, ubicados en los alrededores de la Facultad de Biología y Biología Sanitaria 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 SELI1: Suelos sin edificar, obras de urbanización y jardinería
Planeamiento de aplicación	El edificio se encuentra 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: Suelo sin edificar 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 - Plan Parcial Sector 20B, incluso modificación puntual 2008 El planeamiento indicado no establece condiciones para las obras a ejecutar.

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vígara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	4/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



1.3. ANTECEDENTES

Tras las últimas inclemencias meteorológicas producidas los invernaderos de cultivo de plantas, tanto el exterior como el cubierto, han sufrido desperfectos que hacen necesario su demolición parcial y sustitución de paneles de vidrio de la envolvente. En el caso del invernadero de Genética, el deterioro se ha producido en el cerramiento exterior, así como en los sistemas de ventilación natural y control de la temperatura y soleamiento.

1.4. ESTADO ACTUAL

Se trata de dos edificaciones, una dedicada como invernadero automatizado del Departamento de Genética y otra una dedicada al cultivo de plantas del Departamento de Biología. Además, hay una zona de cultivo exterior compuesto por una estructura tubular cubierta de malla metálica muy deteriorada por las inclemencias climáticas.

Las instalaciones de Biología constan de dos construcciones:

- Una instalación exterior descubierta, compuesta por un jaulón de estructura metálica cubierta de una malla metálica. Esta instalación se encuentra muy deteriorada por las inclemencias del tiempo, principalmente su estructura por el sobrepeso producido por las últimas nevadas.



Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	5/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==		



- Un invernadero cubierto, compuesto por una estructura de perfilera de aluminio cubierta por paneles de vidrio. Este invernadero dispone también de sistemas de ventilación manuales compuesto por rejillas de lamas removibles en sus paredes verticales y un sistema abatible por medio de un sistema de correderas en la cubierta. El deterioro principal de esta edificación es la rotura y caída de los paneles de vidrio, lo que hace inaccesible el espacio para su uso docente.



Las instalaciones de Genética constan de:

- un invernadero cubierto, formado por una estructura galvanizada recubierta de paneles de policarbonato ondulado, así como de sistemas de ventilación mecánica mediante ventiladores en paramentos verticales como un sistema mecánico de apertura de los paneles de cubierta.



Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	6/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		





- Para la climatización del espacio, consta de un sistema corredizo de lona de sombreado y un sistema de calefacción por convención.



1.5. CUADRO DE SUPERFICIES

Invernadero metálico	102 m2
Invernadero Biología	199 m2
Invernadero Genética	54 m2

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	José Luis Vígara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02	
Observaciones		Página	7/21	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==			

1.6. INTERVENCIONES. OBJETIVOS GENERALES

Las intervenciones se dividen en dos actuaciones:

- Biología: demolición de zona exterior colapsada y sustitución de cerramiento de vidrio del invernadero por policarbonato. Se habilitará un módulo del invernadero con zona exterior, para sustituir a la demolida.
- Genética: sustitución de cerramiento de policarbonato de fachada y cubierta, revisión y acondicionamiento de sistemas de regulación de ventilación natural y climatización interior.

1.7. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones se dividen en dos, demolición de los cerramientos existentes y su sustitución por nuevos paneles de policarbonato. El desarrollo será el siguiente:

- Demolición del invernadero metálico existente, compuesto por un jaulón de estructura metálica cubierta de una malla metálica. Para ello se retirará y recuperaran previamente todas las instalaciones de riego existentes, así como las mallas antirraíces que estén en buen estado para posteriores usos. Posteriormente se procederá a la retirada de la malla metálica de cubrición y la posterior demolición de la estructura metálica compuesta por perfiles y tubos. Finalmente se recuperará el perfil del terreno natural, nivelando todos los posibles vacíos que se produzcan con la retirada de la estructura metálica.
- Retirada del cerramiento de vidrio del invernadero rectangular. Para ello, se retirarán todos los paneles laterales y de cubierta compuestos por una hoja de vidrio situada entre la perfilería de aluminio que forma la estructura portante. El invernadero está formado por tres zonas separadas interiormente por paneles de vidrio, teniendo acceso exterior e interior cada una de las zonas. Dispone de sistemas de ventilación manuales compuesto por rejillas de lamas removibles en sus paredes verticales y un sistema abatible por medio de un sistema de correderas en la cubierta, sustituyéndose solamente los paneles de vidrio y revisando todos los mecanismos móviles. Todos los suelos son de hormigón, manteniéndose y reparándose los deterioros puntuales.
- Sustitución del cerramiento de policarbonato exterior del invernadero de Genética, compuesto por paneles minionda anclados a una estructura metálica, siendo sustituidos por paneles de policarbonato minionda nuevos en la cubierta y por paneles de policarbonato de celdilla en sus fachadas, dándole una mayor rigidez y un mayor aislamiento. Interiormente se procederá a sustituir la pantalla térmica y el calefactor eléctrico, renovando y reparando el sistema de apertura y cierre de la pantalla, así como la revisión, reparación y ajuste del sistema de ventilación natural situado en la cubierta.

En Alcalá de Henares, a 10 de mayo de 2022

Fdo. Jose Luis Vigara Ramos
Arquitecto Técnico OGIM

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	8/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==		





2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	José Luis Vígara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02	
Observaciones		Página	9/21	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==			

2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Hay dos tipos de cerramientos a sustituir, uno de vidrio y otro de policarbonato minionda. Para ello el procedimiento a seguir será el siguiente:

Invernadero de paneles de vidrio

- Desmontaje y retirada de los paneles de vidrio
- Revisión sistemas mecánicos de apertura de paneles para ventilación
- Suministro y montaje de Policarbonato Compacto translucido de 9 mm de espesor, para realización de cubiertas y paramentos verticales. Clasificación de reacción al fuego B-s1, d0. Aislamiento térmico 5,7 W/m²K. Transmisión U.V.<2%. Índice de refracción 1,58.
- Suministro y colocación de tapetas galvanizadas en forma de U, selladas con silicona
- Adecuación de espacio para parterre, realizando un desbroce y limpieza del terreno a mano, instalación de malla anti hierbas sintética y acabado con gravilla 20/40mm
- Instalación de malla metálica galvanizada en cerramiento exterior y cubierta para formar una zona de invernadero exterior protegida.

Invernadero de paneles minionda

- Desmontaje y retirada de paneles de policarbonato minionda de fachada y cubierta
- Reparación de sistema de ventilación mediante la regulación de finales de carrera en motor trifásico, así como el ajuste y engrase de cremalleras incluyendo enderezar la perfilera. Realizada por personal especializado, consistente en el desmontaje del anterior equipo, montaje del nuevo, engrase, conexionado eléctrico y comprobación del correcto funcionamiento
- Instalación de perfiles y tapetas galvanizados de chapa plegada, con juntas de goma para garantizar la estanqueidad
- Sustitución de pantalla térmica existente y realización de reajustes necesarios en el sistema de tracción
- Sustitución de sistema de aerotermo eléctrico
- Suministro y montaje de cerramiento de fachada mediante sistema modular de policarbonato celular a base de paneles machihembrados translucidos de 20 mm de espesor con efecto difusor de luz, incluido accesorios de montaje
- Suministro y montaje de cerramiento de cubierta mediante sistema modular de policarbonato celular a base de paneles machihembrados transparente de 10 mm de espesor con efecto difusor de luz, incluido accesorios de montaje.

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.

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	José Luis Vígara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02	
Observaciones		Página	10/21	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==			

El proyecto al que hace referencia la presente Memoria es un proyecto de sustitución y renovación del cerramiento de paneles de vidrio y policarbonato de los invernaderos del Departamento de Genética, por lo tanto, el CTE es de aplicación. Se justificarán las incompatibilidades entre la aplicación de los Documentos Básicos y el Proyecto en el caso de que existiesen, y en cualquier caso se tratará de dar conformidad a las exigencias básicas definidas en ellos.

2.2.1. DB SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

No es de aplicación. No se modifica la estructura.

2.2.2. DB SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de Incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de "Seguridad en caso de Incendio" se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI.

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla.

a) Exigencia básica SI 1 – Propagación interior: *Compartimentación en sectores de incendio*

"Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 del DB-SI," ...

"La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores deben satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 del DB-SI".

"A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo".

Las obras y actuaciones contenidas en el presente proyecto constituyen únicamente sustitución y renovación del cerramiento de paneles de vidrio y policarbonato de los invernaderos. No afecta a las condiciones de seguridad en caso de incendio, no modifican las características de uso actuales del edificio y por tanto no tienen influencia sobre la compartimentación del edificio ni en su sectorización actual. Las actuaciones en materia de rehabilitación de cerramiento exterior no tienen influencia en la propagación interior objeto de la Sección SI 1.

b) Exigencia básica SI 2 – Propagación exterior: *Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.*

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemiChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	11/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemiChFdmQ==		



El inmueble objeto de actuación es un edificio aislado sin que se encuentren sus paramentos con contacto con otros edificios. El edificio más cercano se encuentra a unos 50 m de distancia.

- c) **Exigencia básica SI 3 – Evacuación de ocupantes:** *El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.*

No es de aplicación. No se proyectan nuevos espacios interiores ni se modifican los existentes. Las obras y actuaciones contenidas en el presente proyecto constituyen únicamente sustitución y renovación del cerramiento de paneles de vidrio y policarbonato de los invernaderos, por lo que las actuaciones proyectadas no suponen modificación sobre las condiciones de evacuación.

- d) **Exigencia básica SI 4 – Detección, control y extinción:** *El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de alarma a los ocupantes.*

No es de aplicación.

- e) **Exigencia básica SI 5 – Intervención de bomberos:** *Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendio.*

Aproximación a los edificios

El vial de aproximación al edificio que se define en el proyecto, y los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 del DB-SI, cumplen las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 del DB-SI.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (KN/m2)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación	
Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy	Norma	Proy
3,50	3,50	4,50	>4,50	20	20	5,30	-	12,50	-	7,20	-

- f) **Exigencia básica SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura:** *La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.*

No es de aplicación. No se realizarán modificaciones en la estructura actual. Las actuaciones de sustitución de cerramientos exteriores en el presente proyecto no afectan a la estabilidad al fuego de los elementos estructurales existentes en el edificio.

2.2.3. DB SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

El Documento Básico (DB) tiene por objetivo establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SUA 1 a SUA 9. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad".

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	12/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad de utilización y accesibilidad” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 9 exigencias básicas SUA. Por ello, los elementos de seguridad y protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de utilización.

- a) **Exigencia básica SUA 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas:** *Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.*
- b) **Exigencia básica SUA 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** *Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.*
- c) **Exigencia básica SUA 3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:** *Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.*
- d) **Exigencia básica SUA 4 – Seguridad frente al riesgo por iluminación inadecuada:** *Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.*
- e) **Exigencia básica SUA 5 – Seguridad frente al riesgo por causado por la alta ocupación:** *Se limitará el riesgo derivado de situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.*
- f) **Exigencia básica SUA 6 – Seguridad frente al ahogamiento:** *Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.*
- g) **Exigencia básica SUA 7 – Seguridad frente al riesgo por causado por vehículos en movimiento:** *Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimento y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.*
- h) **Exigencia básica SUA 8 – Seguridad frente al riesgo por causado por la acción del rayo:** *Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.*
- i) **Exigencia básica SUA 9 – Accesibilidad:** *Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.*

No son de aplicación los anteriores apartados y por tanto el DB-SU Seguridad de Utilización por tratarse de un proyecto destinado a obras y actuaciones concretas y puntuales en materia de rehabilitación y renovación del material de cerramiento de fachada y cubierta como elemento formal del edificio, sin que se tenga influencia sobre las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad al mismo.

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	13/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



2.2.4. DB SALUBRIDAD (HS)

El objetivo del requisito básico “higiene, salud y protección del medio ambiente”, tratado en adelante bajo el Término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (artículo 13 de la parte I de CTE).

El cumplimiento del documento básico de “salubridad” se acredita mediante el cumplimiento de las 5 exigencias Básicas HS.

Por ello, los elementos de protección y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de salubridad.

- a) **Exigencia básica HS 1 – Protección frente a la humedad:** *Limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de sus edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.*

No es necesaria la justificación de esta parte de la normativa debido a que las actuaciones recogidas en el presente proyecto únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta.

- b) **Exigencia básica HS 2 – Recogida y evacuación de residuos:** *Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.*

No es necesaria la justificación de esta parte de la normativa debido a que las actuaciones recogidas en el presente proyecto únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta.

- c) **Exigencia básica HS 3– Calidad del aire interior:**
1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

No es necesaria la justificación de esta parte de la normativa debido a que las actuaciones recogidas en el presente proyecto únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta.

- d) **Exigencia básica HS 4 – Suministro de agua:** *Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de*

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	14/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua. Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

No es de aplicación puesto que la actuación se va a desarrollar únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, por lo que no se contemplan la ejecución de obras en las instalaciones de fontanería del citado inmueble, y por lo tanto no se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

e) Exigencia básica HS 5– Evacuación de aguas: *Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.*

No es de aplicación puesto que la actuación se va a desarrollar únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, por lo que no se contemplan la ejecución de obras en las instalaciones de evacuación de aguas del citado inmueble, y por lo tanto no se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

2.2.5. DB PROTECCIÓN FRENTE AL AHORRO DE ENERGÍA (HE)

El objetivo del requisito básico “Ahorro de energía” consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

a) Exigencia básica HE 0 – Limitación del consumo energético: *El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención.*

No es de aplicación puesto que la actuación se va a desarrollar únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, sobre el cual no tienen influencia la obras actuaciones en materia de limitación del consumo energético.

b) Exigencia básica HE 1 – Limitación de la demanda energética: *Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.*

No se considera de aplicación el apartado DB-HE1 por tratarse de un proyecto de sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, sobre el cual no tienen influencia la obras actuaciones en materia de demanda energética.

c) Exigencia básica HE 2– Rendimiento de las instalaciones térmicas: *Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus*

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	15/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

No se considera de aplicación el apartado DB-HE2 por tratarse de un proyecto de sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, sobre el cual no tienen influencia las obras actuaciones en materia de demanda energética.

- d) **Exigencia básica HE 3- Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación:** *Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.*

No se considera de aplicación el apartado DB-HE3 por tratarse de un proyecto de sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, sobre el cual no tienen influencia las actuaciones sobre la superficie iluminada existente ni sobre la instalación actual de iluminación.

- e) **Exigencia básica HE 4- Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria:** *En los edificios, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en este CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio o de la piscina. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.*

No se considera de aplicación el apartado DB-HE4 por tratarse de un proyecto de sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta, sobre el cual no tienen influencia las actuaciones la contribución solar mínima para la producción de agua caliente sanitaria en base a que no se genera una demanda de agua caliente sanitaria en el edificio existente.

- f) **Exigencia básica HE 5- Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica:** *En los edificios que así se establezca en este CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.*

Según el apartado 1.1 del DB HE 5, en que se define el ámbito de aplicación del documento, no es de aplicación la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica para el edificio.

2.2.6. DB PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR)

El objetivo del requisito básico "Protección frente el ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	16/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==		



Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido. satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

No es de aplicación puesto que la actuación se va a desarrollar únicamente hacen referencia a la sustitución del material de cerramiento de la fachada y cubierta,

2.3. CUMPLIMIENTO OTRA NORMATIVA DE APLICACIÓN

Cumplimiento normativas específicas: El edificio 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.
- NCSR-02: Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.
- TELECOMUNICACIONES: R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.
- REBT: Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- RITE: Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.
- HABITABILIDAD: Condiciones mínimas higiénicas de las viviendas establecidas por la Orden de 29 de febrero de 1944.

Autonómicas - Municipales:

- Plan Parcial de la Universidad de Alcalá de fecha 1993, que desarrolla el PGOU de 1992 actualmente vigente en Alcalá de Henares.

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	17/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtiChFdmQ==		



- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Normas:

- EN 795 – Dispositivos de protección individual anticaídas – Dispositivos de anclaje AENOR octubre 2012.
- UNE – EN 353 – 2/2002 Dispositivos anticaídas.

En Alcalá de Henares, a 10 de mayo de 2022

Fdo. Jose Luis Vigara Ramos
Arquitecto Técnico OGIM

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02	
Observaciones		Página	18/21	
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==			

ANEXO 1: INFORME FOTOGRÁFICO



1. EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO:



2. CUBIERTA ACTUAL

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	19/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		



3. IMÁGENES EXTERIORES DEL EDIFICIO:

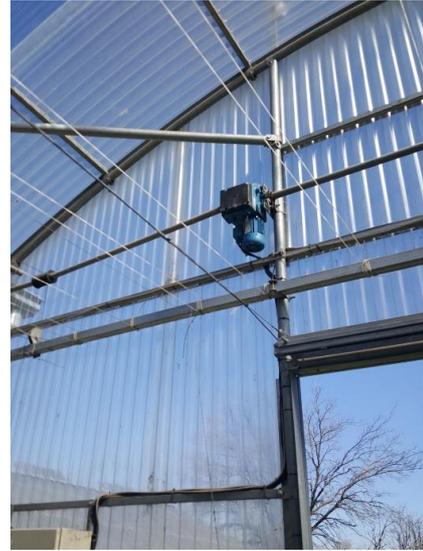


4. IMÁGENES INTERIORES



Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	20/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		





UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

En Alcalá de Henares, a 10 de mayo de 2022

Fdo. Jose Luis Vigara Ramos
Arquitecto Técnico OGIM

Código Seguro De Verificación	QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	José Luis Vigara Ramos	Firmado	10/05/2022 18:52:02
Observaciones		Página	21/21
Url De Verificación	https://vfirma.uah.es/vfirma/code/QuiAhiIhslzemtihChFdmQ==		

