

REVISIÓN DEL PROYECTO DE REPARACIÓN DE CUBIERTAS Y MEJORA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO CENTRO PÚBLICO DE FPE “CARTUJA”

MARZO DE 2024

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46



TOMO I
MEMORIA

	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 1/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

REPARACIÓN DE CUBIERTAS Y MEJORA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO CENTRO PÚBLICO DE FPE "CARTUJA"

LOCALIZACIÓN CALLE PERIODISTA JOSE ANTONIO MESA GARCÍA, Nº 2,
C.P. 18011. GRANADA.

PROMOTOR DELEGACIÓN TERRITORIAL DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO
AUTÓNOMO EN GRANADA.

FECHA MARZO DE 2024

ARQUITECTO ANTONIO CARLOS PRIETO CUÉLLAR

MEMORIA

TOMO I

prietolaraarquitectos
melchoralmagro8.5ªa18002granada958804752.prietolara@coagranada.org

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 002/105

SUPERVISADO



asmrGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 2/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

TOMO I. MEMORIA

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

A SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 003/105



VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 3/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

ÍNDICE

TOMO I. MEMORIA

I. MEMORIA DESCRIPTIVA	6
I.1. Identificación y objeto del proyecto	7
I.2. Agentes	7
I.2.A. Promotor.	
I.2.B. Proyectista.	
I.2.C. Otros técnicos.	
I.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida	8
I.4. Descripción del proyecto	11
I.4.A. Descripción general del edificio, objeto del proyecto, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.	
I.4.B. Descripción e identificación de los distintos TIPOS de terrazas y cubiertas existentes en el edificio.	
I.4.C. Descripción general de las obras a realizar.	
I.4.D. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.	
I.4.E. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.	
I.4.F. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.	
I.4.G. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.	
I.5. Prestaciones del edificio	33
I.5.A. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE	
I.5.B. Prestaciones con relación a los requisitos funcionales del edificio	
I.5.C. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE	
I.5.D. Limitaciones de uso del edificio	
II. MEMORIA CONSTRUCTIVA	36
II.1. Sustentación del edificio	37
II.2. Sistema estructural	37
II.3. Sistema envolvente	37
II.4. Sistema de compartimentación	41
II.5. Sistemas de acabados	41
II.6. Sistemas de acondicionamiento e instalaciones	41
II.6.A. Sistemas de transporte y ascensores	
II.6.B. Protección frente a la humedad	

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 4/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



II.6.C. Instalaciones térmicas del edificio	
II.6.D. Suministro de combustibles	
II.6.E. Electricidad	
II.6.F. Protección contra incendios	
II.6.G. Pararrayos	
II.6.H. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)	
II.6.I. Control y gestión centralizada del edificio	
II.7. Equipamiento	44
III. CUMPLIMIENTO DEL CTE	45
III.1. Seguridad estructural	46
III.2. Seguridad en caso de incendio	46
III.2.A. SI 2 Propagación exterior	
III.3. Seguridad de utilización y accesibilidad	46
III.3.A. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas	
III.3.B. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento	
III.3.C. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos	
III.3.D. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	
III.3.E. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación	
III.3.F. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento	
III.3.G. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento	
III.3.H. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	
III.3.I. SUA 9 Accesibilidad	
III.4. Salubridad	50
III.4.A. HS 1 Protección frente a la humedad	
III.4.B. HS 2 Recogida y evacuación de residuos	
III.4.C. HS 3 Calidad del aire interior	
III.4.D. HS 4 Suministro de agua	
III.4.E. HS 5 Evacuación de aguas	
III.4.F. HS 6 Protección frente a la exposición al radón	
III.5. Protección frente al ruido	58
III.5.A. Aplicación del DB HR.	
III.5.B. Protección frente al ruido	
III.6. Ahorro de energía	60
III.6.A. HE 0 Limitación de consumo energético	
III.6.B. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética	

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 005/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 5/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- III.6.C. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas
- III.6.D. HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación
- III.6.E. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria
- III.6.F. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables
- III.6.G. HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

IV. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS 61

IV.1. Decreto 293/2009 de Accesibilidad de la Junta de Andalucía 62

V. ANEXOS 63

V.1. ANEXO I. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA 64

- V.1.1. Declaración de obra completa
- V.1.2. Propuesta de clasificación del contratista
- V.1.3. Fórmula de revisión de precios
- V.1.4. Declaración de compatibilidad
- V.1.5. Plan de etapas

V.2. ANEXO II. DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 69

- V.2.1. Verificación del HE0 y HE1
- V.2.2. Estudio reducción de la demanda y consumo energético
- V.2.3. Certificado Energético
- V.2.4. Registro del Certificado Energético en la Junta de Andalucía



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 6/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 007/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Antonio Carlos Prieto Cuéllar • arquitecto • Melchor Almagro 8 5ª • Granada

Pág. 6 de 72

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 7/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

I.1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

Título del proyecto	Reparación de cubiertas y mejora de la eficiencia energética del Edificio CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN PARA EL EMPLEO "CARTUJA"
Objeto del proyecto	Se trata de la documentación necesaria para realizar la reparación de las cubiertas de este Centro Público, así como de la mejora de sus condiciones de eficiencia energética
Situación	Calle Periodista José Antonio Mesa García nº2, C.P. 18011 Granada

I.2. AGENTES

I.2.A. Promotor.

Promotor	Delegación Territorial de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo en Granada CIF/NIF: S-4111001F Calle Joaquina Egüaras nº2 - 18013 Granada (Granada)
-----------------	---

I.2.B. Projectista.

Projectista y Director de la obra	Antonio Carlos Prieto Cuéllar Arquitecto CIF/NIF: 24146141M Colegio: Oficial de Arquitectos de Granada - N° colegiado: 1.894 Calle Melchor Almagro nº8 5ªA - 18002 Granada Teléfono: 958804752 prietolara@coagranada.org
--	---

I.2.C. Otros técnicos.

Autor del estudio de seguridad y salud y Coordinador de seguridad	Alberto Ríos Gómez Arquitecto Técnico CIF/NIF: 74650287-S Colegio: Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada N° colegiado: 18002663 Avda. Pablo Picasso nº 30, local 3 - 18008 Granada Teléfono: 634 18 99 09 tecnico@betamastres.com
--	--

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 008/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 8/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

I.3. INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Emplazamiento

El edificio se encuentra situado en el distrito Norte de Granada, en el barrio de Cartuja, que adquiere protagonismo como consecuencia de la expansión de la ciudad en las últimas décadas del siglo pasado. La zona aún más al norte es conocida como Almanjáyar, que significa literalmente “llano de los maestros”, ya que en el siglo XIV, antes de la ocupación cristiana de la ciudad, hubo un extenso llano de casas señoriales donde vivían los maestros que impartían conocimiento.

En los años 60, el Instituto Nacional de la Vivienda impulsó la creación de barrios como el de Cartuja, la Paz, Parque Nueva Granada, Rey Badis, Campo Verde, Casería de Montijo, Joaquina Eguaras o el mismo Almanjáyar, a través de un plan municipal de recuperación, potenciándose las viviendas de protección oficial que han conformado un área habitada por familias de rentas muy bajas.

A finales del siglo XX, tras unas inundaciones en la capital, el Ayuntamiento aprovechó para desplazar a esa zona de la ciudad a tres mil familias que vivían en el barrio de ‘la Virgencica’. Se trataba de población que ocupaba con sus chabolas los suburbios de la zona sur.

Un informe del año 2001 realizado por el Ministerio de Fomento sobre el barrio lo describe así:

«El barrio se configura longitudinalmente a ambos lados de la Avenida Joaquina Eguaras, que actúa como eje vertebrador. La presencia del Recinto Ferial de Almanjáyar, foco de delincuencia nocturna y tráfico de drogas, y del Parque Acuático Municipal que hasta hace unos años era un solar abandonado, rompen la continuidad del tejido urbano y fomentan su entendimiento como un gueto. En esta zona se localiza una importante bolsa de viviendas públicas, tanto de los años sesenta y setenta, como de reciente creación (posteriores al 2001 y aún en construcción). La tipología más característica es la de bloque abierto de entre cuatro y cinco plantas. Esta tipología, poco adecuada a los hábitos de la población absorbida, lleva a la presencia en estos espacios interbloque de animales y hogueras. Se distinguen algunos comercios en las plantas bajas de las viviendas con fachada a ejes principales, aunque las últimas construcciones carecen de ellos y se distinguen por la importante presencia de vallas. La inicial falta de equipamientos se suplió con la tardía instalación en las zonas del límite municipal de un par de colegios y un complejo deportivo. La zona sur del ámbito, entre La Casería del Cerro y la Avenida Tete Montoliú, concentra las construcciones más nuevas y de más calidad, impulsadas por la creación de un centro comercial y la más reciente instalación de dos edificios representativos, que albergan oficinas de la Junta de Andalucía. En la zona este, en la que se sitúan dichas oficinas, se localiza una importante franja de equipamientos educativos y algunas viviendas de siete plantas y construcción posterior. Al oeste de Joaquina Eguaras, en la zona del barrio administrativo no englobada en el Barrio Vulnerable, encontramos una primera franja de manzanas cerradas de reciente construcción seguida de pequeñas viviendas de baja altura también de protección oficial, pero claramente diferenciadas del resto del barrio, queriendo sus vecinos marcar distancias con la zona norte y constituyendo una asociación de vecinos exclusiva de este ámbito llamado Joaquina Eguaras. Al oeste del ámbito estudiado, pero dentro del barrio administrativo, destaca la presencia de la Estación de Autobuses que mejora su accesibilidad, aunque principalmente de la zona sur, más integrada de por sí en el tejido.»

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 9/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

Datos del solar El edificio se encuentra ubicado en la calle Periodista José Antonio Mesa García nº2 C.P. 18011 de Granada.

Su referencia catastral es la siguiente:

7076805VG4177E0001UY

Según Catastro, la superficie del solar es de 4.307 m², su localización es en calle Periodista Luis de Vicente 11, y su año de construcción es en 1970.

El solar tiene una forma geométrica de trapecio rectángulo y su planimetría es sensiblemente horizontal.

Linda al Sur, con la calle Periodista Luis de Vicente; al Oeste, con la calle Periodista José Antonio Mesa García; al Norte, con las calles Luz Casanova y Francisco de Paula Valladar Serrano; y al Este, con el solar medianero donde se ubican dos edificios plurifamiliares aislados.

Datos de la edificación existente Se pretende realizar la reforma contenida en este proyecto en un edificio singular de uso público, dedicado a la docencia (equipamiento comunitario) que alberga el Centro Público de Formación para el empleo "Cartuja". Se encuentra edificado sobre una parcela de 4.307 m² de extensión.

La fecha de su construcción se remonta al año 1.970, según consta en los datos existentes en su ficha catastral.

Por tanto, se trata de un edificio que cuenta con una antigüedad de más de 50 años y que, en consecuencia, necesita una reforma completa de sus cubiertas, ya sea por deterioro en la impermeabilización, que ha superado ampliamente su vida útil (estimada en un arco de 15 a 20 años) y que genera la aparición de filtraciones por algún tipo de desperfecto o por las propias inclemencias meteorológicas; por falta de aislamiento térmico; o por temas relacionados con la salud de las personas, ya que existen cubiertas de fibrocemento que suponen un serio problema sanitario debido a la posible exposición de los usuarios a la inhalación de las partículas de amianto en suspensión que resulten liberadas al aire.

Antecedentes de proyecto Los técnicos de la Delegación Territorial de Empleo, Empresa y Trabajo Autónomo en Granada han proporcionado la información necesaria para la redacción del proyecto, como, por ejemplo, planos en CAD de las distintas plantas del edificio procedentes del Plan de evacuación existente del edificio.

Igualmente, han transmitido al técnico redactor de este proyecto las necesidades prioritarias de reparación en el edificio, así como los objetivos a conseguir tras las mismas.

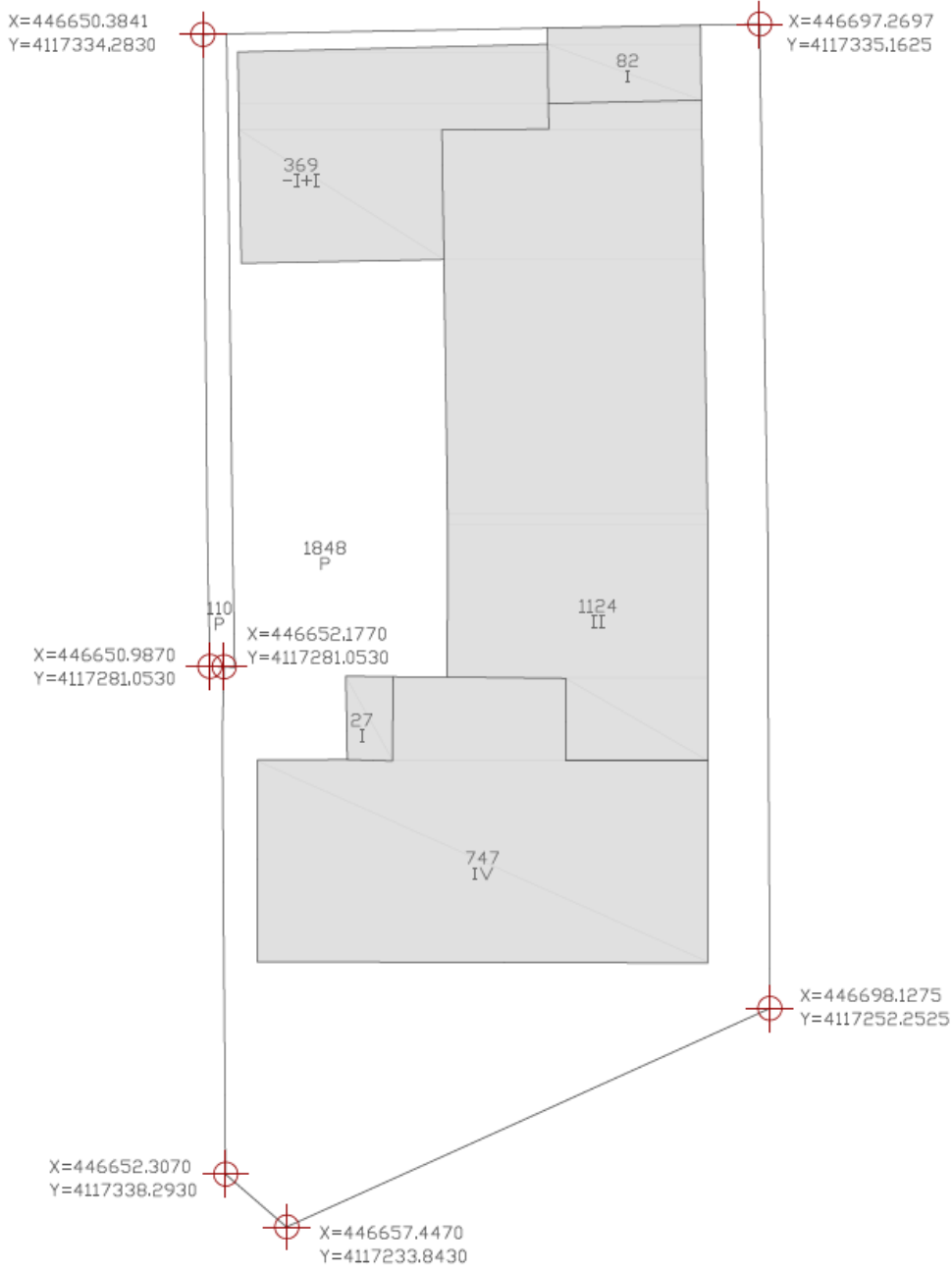
No afección a la estructura existente del edificio Según el Apartado 4 de la Disposición final undécima contenida en la Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, la intervención que se realiza en el local no incluye actuaciones en la estructura preexistente del edificio, por lo que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 010/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 10/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46



PLANO CATASTRAL CON COORDENADAS DEL SOLAR

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



22 abril 2024
PAG: 011/105

asmrGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 11/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

I.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

I.4.A. Descripción general del edificio, objeto del proyecto, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Descripción general del edificio

La edificación cuenta con cuatro plantas de altura en el volumen más elevado, que se encuentra en su ala sur. En la ubicada al norte dispone de tres plantas, y el cuerpo que las une tiene solo dos plantas. En todos los casos, este número de plantas incluye la baja. Bajo el volumen de tres plantas existe una planta de sótano parcial. A lo largo de la zona orientada al este se desarrollan los talleres, que disponen de doble altura rematada por unas cerchas metálicas en diente de sierra, que permiten la entrada de luz cenital a través de unos vidrios orientados al norte, con lo que se consigue la máxima iluminación sin el menoscabo del soleamiento.

El acceso al Centro se produce desde la calle Periodista José Antonio Mesa García, a través de una zona pavimentada y ajardinada que también permite el aparcamiento de vehículos en distintas plazas delimitadas en el interior de la parcela. Desde dicha zona, mediante unas escaleras y una rampa para personas con discapacidad, se alcanza el porche cubierto en el que se encuentra la entrada principal del edificio.

Sus fachadas se encuentran ejecutadas en ladrillo visto de color marrón y, aparentemente, muestran un buen estado de conservación, excepto en el núcleo más alto de cuatro plantas, en la fachada oeste, en donde han aparecido, hace pocos años, unas fisuraciones de cuya evolución se está haciendo un seguimiento mediante la interposición de testigos de yeso

Las cubiertas han sido diseñadas planas, sin teja, de acuerdo con los postulados de una arquitectura moderna de la segunda mitad del siglo pasado, resueltas mediante tipología diversa: transitable, no transitable con terminación en grava, con placas de fibrocemento y canalones longitudinales o, las generadas sobre volúmenes más recientes, que han sido rematadas con chapas metálicas grecadas.

Imágenes del edificio



VISTA AÉREA OESTE. ACCESO AL EDIFICIO

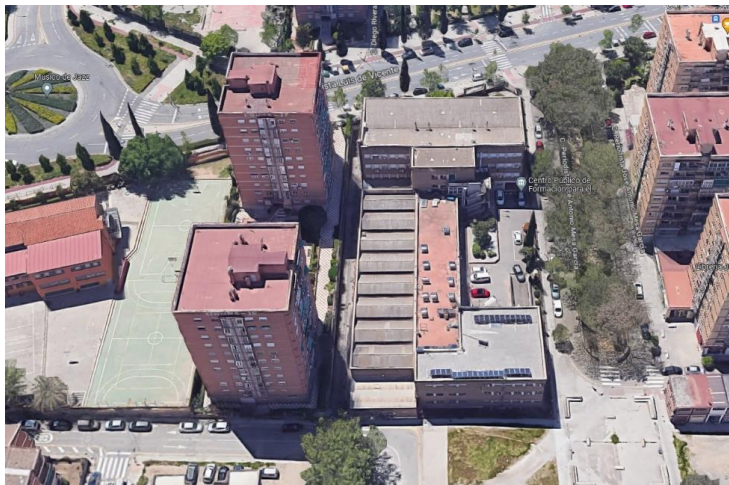
ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 12/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Imágenes del edificio



Vista aérea SUR



Vista aérea NORTE



Vista desde el acceso al Centro

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 13/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Imágenes del edificio



Vista interior hacia el cuerpo de 4 plantas al SUR



Vista interior hacia el cuerpo de 2 plantas al NORTE



Vista del acceso al Centro

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 014/105

SUPERVISADO



Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 14/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Objeto del proyecto El objetivo del presente proyecto está dirigido a la mejora de 3 factores prioritarios que la Junta de Andalucía está implementando en sus edificios:

1. **Seguridad en la salud** de las personas que trabajan o conviven temporalmente en el edificio mediante la **eliminación de las cubiertas de fibrocemento existentes**, perjudiciales por su contenido en amianto.
2. **Mejora en la Salubridad** del Centro, resolviendo los problemas generados por las **filtraciones de agua** que se vienen produciendo en el edificio, con las consiguientes molestias ocasionadas a sus usuarios.
3. **Aumento de la eficiencia energética del edificio**, propiciado por la colocación de aislantes térmicos adecuados y potentes en las cubiertas planas y la incorporación de paneles sándwich, con aislante intermedio, en las cubiertas metálicas inclinadas.

Por otra parte, se va a **actualizar la seguridad de utilización del Centro**, colocando barandillas de protección en los pretilos cuya altura es inferior a la prescrita por la normativa vigente para terrazas transitables, así como ampliando y mejorando los huecos y escaleras de acceso a las cubiertas de uso exclusivo de mantenimiento, pero que también se utilizan para realizar prácticas con los alumnos.

Por último, se ha aprovechado esta ventana de oportunidad para dotar al Centro de modelos reducidos de cubiertas de diferentes tipologías, sobre las que los alumnos podrán practicar la ejecución de las distintas instalaciones de energía solar, contribuyendo a una **mejora de la actividad docente en el aspecto de prácticas**, que hoy en día ha adquirido un peso fundamental en la formación del alumnado.

En todas estas actuaciones previstas se ha tenido en cuenta una premisa esencial, que es la **facilidad del mantenimiento del edificio**, para lo cual, se ha previsto registros debajo de todos los sumideros existentes en las cubiertas.

Uso característico del edificio El uso característico del edificio es el Equipamiento comunitario con tipología de edificio docente, con aparcamientos en el interior de la parcela.

Otros usos previstos No se prevén otros usos.

Relación con el entorno Es un edificio de carácter aislado dentro del solar. En el entorno predomina la tipología de vivienda plurifamiliar y está muy cercano a otros equipamientos comunitarios (Colegio San José Cartuja, Colegio Escolapios Cartuja, Centro Público de Educación Infantil y Primaria [CEIP] Juan Ramón Jiménez, Centro de Educación Permanente [CEPER] Almanjáyar-Cartuja, Centro Concertado de Enseñanza Juan XXIII, etc.).

Se ha mantenido en la reforma propuesta de las cubiertas y de sus elementos integrantes las trazas compositivas del diseño original, acorde con la tipología predominante en la zona.

Espacios exteriores adscritos Además de la edificación, no se consideran espacios exteriores adscritos.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 015/105
 asmiGR-002-01 1/1

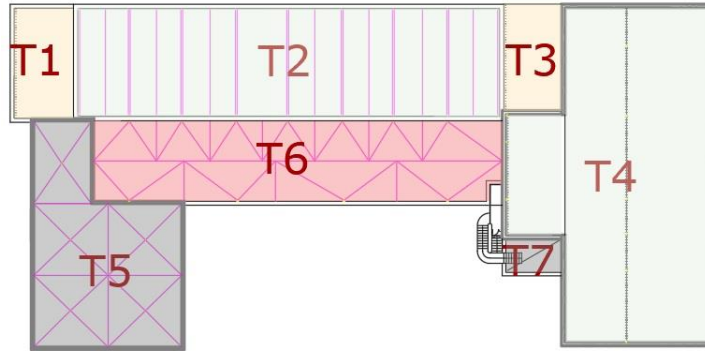
ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 15/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



I.4.B. Descripción e identificación de los distintos TIPOS de terrazas y cubiertas existentes en el edificio.

Identificación y nomenclatura de los distintos tipos de terrazas y cubiertas existentes

En el plano que se inserta a continuación, se enumeran los diversos tipos de soluciones de terrazas y cubiertas que se pueden encontrar en el edificio. A cada uno de ellos se le va a identificar con una letra y un número, que han servido de base para su utilización en la descripción de la solución constructiva a adoptar, así como para su medición y presupuesto.



Las soluciones de cubiertas que tienen el mismo color en este plano tienen el mismo material de cobertura actualmente.

A continuación, se pasa a describir cada una de las distintas cubiertas:

Cubiertas Tipo T1 y T3

Se encuentran ubicadas sobre módulos que han sido objeto de ampliación con respecto a la edificación original. En concreto, el T1 es una ampliación del taller de carpintería y el T3 responde al techado de un patio existente entre el módulo de talleres y el edificio docente.

Ambas están ejecutadas con chapas de acero galvanizado grecadas -para conseguir mayor rigidez y resistencia mecánica-, apoyadas sobre correas y estructura metálica.

La chapa T1 es tipo trapezoidal y la T3 es tipo minionda.

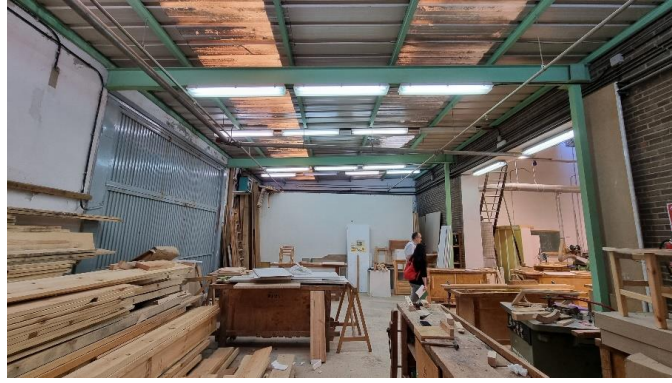


Vista exterior de la T1

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 016/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 16/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





Vista desde el interior de la T1. Ampliación del taller de carpintería



Vista exterior de la T3



Vista desde el interior de la T3. Almacén.

La zona cubierta por la T3 se destina a almacén y dispone de paneles aislantes térmicos, aunque alguno de ellos ha desaparecido, o se encuentra dañado por las filtraciones de agua de lluvia sufridas.

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	21/03/2024 11:43	PÁGINA 17/105
		https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Cubierta Tipo T2

Se trata de la cubierta que remata los talleres del Centro, dedicados a soldadura, carpintería de aluminio y carpintería de madera. Su volumen en doble altura, con una cubierta en diente de sierra que permite la iluminación cenital a través de vidrios orientados al norte, permite las prácticas de los alumnos en estas materias.

Está ejecutada con placas de fibrocemento onduladas que contienen amianto en su composición, apoyadas sobre correas y cerchas metálicas a dos aguas, con distinta pendiente, que permiten la entrada de luz solar. Por debajo, dispone de chapas grecadas galvanizadas onduladas, sobre las que se ha colocado un aislamiento de lana mineral.

El agua de lluvia se recoge mediante canalones transversales entre cada módulo de diente de sierra, que evacúan a 2 sumideros ubicados en sus extremos.



Vista de la T2 desde el exterior



Vista de los canalones entre pendientes.

En la imagen superior se puede apreciar los impactos de balines en los vidrios armados que permiten la iluminación cenital de los talleres, producto de actos vandálicos realizados desde los bloques colindantes.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 018/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 18/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





Vista de la cubierta en diente de sierra desde el interior de los talleres



Como se puede apreciar en la imagen superior, el estado de conservación de los vidrios es muy deficiente; incluso hay zonas en las que la cubierta ha sufrido impactos por lanzamiento de objetos que han llegado a afectar a las chapas onduladas de remate interior.



Imagen en la que se aprecia la existencia de mantas de lana mineral sobre las chapas onduladas galvanizadas

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

A SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 019/105

asmiGR-002-01 1/1



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 19/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Cubierta Tipo T4

Se trata de la cubierta que remata el cuerpo docente de cuatro plantas ubicado al sur de la edificación, en el que se encuentran las aulas, los laboratorios y el núcleo de aseos.

Está ejecutada también con placas de fibrocemento onduladas que contienen amianto en su composición, apoyadas sobre correas de madera dispuestas entre tabiquillos de ladrillo que le confieren las pendientes. Todo ello, sobre el forjado de hormigón de techo de la planta cuarta. Cuenta con un lucernario de carpintería metálica y policarbonato en el ámbito de la escalera, que se traduce en cubierta en una placa de fibrocemento translúcida.



Vistas exteriores de la T4



Detalle correa de madera

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024
PAG: 020/105

A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 20/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





Vista interior y exterior del lucernario de cubierta T4

COMPOSICIÓN PREVISTA:

1. tabiquillos de ladrillo para formación de pendientes
2. aislamiento térmico
3. correas de madera
4. placas de fibrocemento
5. canalones de zinc

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo


A SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 021/105

asmrGR-002-01 1/1



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 21/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/
		

Cubiertas Tipo T5 y T7

La **T5** se encuentra ubicada sobre las aulas dedicadas a Energías Renovables, en el módulo de tres plantas emplazado al norte de la edificación. Se utiliza en la actualidad para las prácticas de instalación de placas solares que realizan los alumnos del Centro.

La **T7** es una pequeña cubierta que se encuentra sobre el porche de acceso al Centro. Sobre ella se encuentran algunas máquinas exteriores de climatización del Centro.

Ambas están ejecutadas como una azotea tradicional no transitable, con terminación de grava.



Vista exterior de la T5



Vista exterior de la T7

COMPOSICIÓN PREVISTA:

1. formación de pendientes
2. tela asfáltica
3. mortero de protección
4. aislamiento térmico
5. geotextil
6. grava

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 022/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 22/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Cubierta Tipo T6

Se trata de la cubierta del cuerpo longitudinal de dos plantas que comunica el núcleo de aulas y laboratorios -al norte de la edificación-, con el dedicado a la enseñanza de las Energías Renovables -que se encuentra al sur de la misma-.

Está ejecutada como una azotea transitable a la andaluza tradicional. Sobre ella, los alumnos realizan prácticas con el montaje de placas solares y depósitos de acumulación de agua caliente sanitaria.



Vistas exteriores de la T6



COMPOSICIÓN PREVISTA:

1. formación de pendientes
2. aislamiento térmico
3. mortero de protección
4. lamina asfáltica
5. mortero de protección
6. solería de baldosa cerámica

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



22 abril 2024
PAG: 023/105

asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 23/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



I.4.C. Descripción general de las obras a realizar.

Incidencia en la Salud

Retirada de las placas que contienen amianto, existentes en las cubiertas del edificio

Se realizará, en primer lugar, uno de los cometidos más importantes previstos en este proyecto: la retirada de las placas de fibrocemento -con contenido de amianto, que es peligroso para la salud de las personas- existentes en las cubiertas del edificio T2 y T4, su paletizado y encapsulamiento, así como su transporte a una planta de gestión de reciclaje autorizada por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Demoliciones y trabajos previos

Se desmontarán todas las instalaciones existentes en la actualidad de energía solar, así como las de climatización cuyas máquinas exteriores afecten a las obras a realizar sobre las cubiertas.

Se desmontarán las ventanas de iluminación cenital de la cubierta T2 correspondiente a los talleres y el lucernario de la cubierta T4 correspondiente a la escalera sur.

Se desmontarán completamente las cubiertas T1 y T3, así como lo que queda de la T4, incluyendo los canalones de chapa de todas ellas y de la T2

Se desmontarán las cubiertas T5, T6 y T7 hasta llegar a la capa de formación de pendientes.

Por razones de seguridad, se levantarán todas las albardillas perimetrales que rematan los petos, ya que algunas de ellas se encuentran sueltas. Tampoco cumplen los criterios de estabilidad al sismo, ya que no disponen de sujeciones al soporte. Además, al tener juntas a hueso entre las piezas, no queda garantizada la estanqueidad de dichos petos.

Incidencia en la Salubridad y Eficiencia Energética del edificio

Impermeabilización y aislamiento térmico de todas las cubiertas

En las cubiertas T1, T2 y T3 se montará panel sándwich autoportante con perfil grecado y doble revestimiento metálico, con aislamiento de poliuretano y espesor nominal de 120 mm. Para ello, se utilizarán las estructuras metálicas de soporte existentes.

La cubierta T4 se ejecutará completamente nueva, incluyendo la barrera de vapor y la capa de formación de pendientes. Se formalizará como una cubierta invertida no transitable acabada en grava. Se impermeabilizará mediante una membrana impermeabilizante bicapa y se aislará térmicamente con planchas de poliestireno extruido. Por último, se terminará con una capa de grava de un espesor medio de 6 cm. También se procederá en ella a la eliminación del hueco del lucernario existente, cegándolo mediante forjado metálico.

Las cubiertas T5 y T7 se ejecutarán exactamente igual que la descrita T4, con la diferencia de que se comenzará a rehabilitar desde la capa de formación de pendientes existente, y que para la grava de terminación se utilizará la existente, para lo cual habrá que ejecutar estas cubiertas en dos fases con la finalidad de no tener que utilizar medios mecánicos para trasladarla a otros niveles. Por último, se completará la altura de la capa de grava, ya que la existente es muy reducida.

Por último, la cubierta T6 se formalizará como una cubierta invertida transitable, en la que se partirá, igualmente, desde la formación de pendientes existente, se impermeabilizará y aislará térmicamente igual que las anteriores (T4, T5 y T6) y se rematará con una solería de baldosa de gres apta para exteriores.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 024/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 24/ 105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

Se renuevan todos los canalones existentes, así como los sumideros, incluyendo los codos y colectores necesarios para su conexión con las bajantes.

Incidencia en la Seguridad

Vidrios de iluminación cenital de seguridad y protección antivandálica

Se repondrán los vidrios de iluminación cenital de la cubierta T2 que aportan luz diurna a los talleres de formación. Serán laminados de seguridad 4+4 con 2 láminas de butiral intermedias. Irán alojados en una carpintería fija de aluminio. Llevarán por el exterior una celosía metálica de lamas de acero verticales como protección antivandálica, que será abatible para permitir la limpieza de los vidrios.

Sustitución de los remates de pretilos por albardillas metálicas

Colocación de albardillas de chapa metálica galvanizada como remate de los pretilos de ladrillo de las distintas terrazas, con goterón a ambos lados, solapadas 10 cm y con elementos de sujeción en el paramento vertical interior del pretil.

Protección mediante suplemento en T6 de barandillas metálicas

Suplemento de la altura de los pretilos de la terraza transitable T6 hasta alcanzar la altura exigida por el CTE, mediante barandilla conformada por 2 tubos horizontales de acero de 50 mm de diámetro.

Escalera metálica de acceso a la T5

Colocación de una escalera metálica de peldaños de chapa para el acceso a la cubierta T5 desde la T6, ya que en ella se ubica instalaciones de energía solar que requieren revisiones periódicas.

Escalera escamoteable para acceso a la T4

En esta misma línea de establecer una mayor seguridad para las personas que están encargadas del mantenimiento del edificio, se ha previsto también la ampliación del hueco de acceso a la cubierta T4, que se realiza a través de los aseos de la planta inferior, y la colocación de una escalera escamoteable que permita una subida segura. Para la salida a la cubierta, se ha previsto una trampilla fabricada en acero galvanizado muy resistente, accionada manualmente mediante amortiguadores telescópicos, con una apertura de hasta 90°.

Incidencia en la facilidad de mantenimiento del edificio

Ejecución de registros bajo los sumideros

Se ejecutarán registros en los falsos techos de escayola, bajo cada uno de los sumideros existentes en las cubiertas del edificio, para una fácil reparación de las posibles filtraciones de agua de lluvia que se puedan producir en el futuro. Estarán compuestos por un marco de aluminio y una compuerta de placa de escayola. Se pintarán los techos afectados.

Mejora en las prácticas docentes

Ejecución de tejados para prácticas

Se ha previsto en este proyecto la ejecución, mediante estructura de acero ligera y un panel de doble chapa nervado autoportante, de unos paños de tejados inclinados con terminación en teja cerámica plana, árabe curva y en chapa metálica, para que los alumnos puedan mejorar su formación mediante la realización de prácticas de instalación de placas solares sobre distintas superficies de apoyo. Se colocarán sobre la cubierta T6, según plano de ubicación.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 25/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

Reposición de la maquinaria desmontada

Terminada la rehabilitación de las cubiertas del edificio, se procederá a la nueva instalación y puesta en servicio de toda la maquinaria de ACS por energía solar, climatización y equipos fotovoltaicos que haya sido necesario desmontar para la correcta ejecución de los trabajos de rehabilitación de las distintas cubiertas.

Varios

Se ha previsto realizar un hueco en el forjado de la cubierta T5, sobre una de las aulas de Energías Renovables, para permitir el paso de las conexiones entre las unidades interiores ubicadas en el aula y las placas solares fotovoltaicas dispuestas sobre la mencionada cubierta.

Toda vez que hay que desmontar el conducto de acero de extracción de gases desde la caldera del edificio, que atraviesa en horizontal todo el ancho de la cubierta T4 para alejarse de los edificios colindantes, se ha propuesto sustituirlo dado su deficiente estado de conservación.

Se aprovecha la intervención para dotar al hueco del ascensor de la ventilación necesaria mediante la perforación del forjado y la instalación de un aspirador estático de diámetro 30 cm.

En el proceso de desmontado de las cubiertas T1 y T3, en el que quedarán accesibles las estructuras metálicas que las soportan, se aplicará una pintura antioxidante y de terminación para protegerlas de la oxidación

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46



22 abril 2024

PAG: 026/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 26/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



I.4.D. Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.

El presente proyecto cumple el Código Técnico de la Edificación, satisfaciendo las exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de 'Seguridad estructural', 'Seguridad en caso de incendio', 'Seguridad de utilización y accesibilidad', 'Higiene, salud y protección del medio ambiente', 'Protección frente al ruido' y 'Ahorro de energía y aislamiento térmico', establecidos en el artículo 3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

En el proyecto se ha optado por adoptar las soluciones técnicas y los procedimientos propuestos en los Documentos Básicos del CTE, cuya utilización es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas impuestas en el CTE.

Exigencias básicas del CTE no aplicables en el presente proyecto

Exigencia básica SE: Seguridad estructural

Se trata de una intervención en un edificio existente en el cual no incluyen actuaciones en el sistema estructural primario, no reduciendo las condiciones preexistentes relacionadas con esta exigencia básica ya que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Exigencias básicas SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad

Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifican elementos a los que afecte la seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifica la iluminación y no es necesaria iluminación de emergencia según DB SI. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

La exigencia básica SUA 6 es de aplicación a piscinas colectivas. Por lo tanto, no es de aplicación.

Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

La exigencia básica SUA 7 es de aplicación al uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios. Por lo tanto, no es de aplicación.

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 027/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 27/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifican elementos que afecten a la accesibilidad. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencias básicas HS: Salubridad

Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos

Se trata de una intervención en un edificio existente. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior

No se trata de un edificio de viviendas, ni de aparcamientos o garajes en un edificio de otro uso. Por lo tanto, se satisface la exigencia básica al cumplir las condiciones establecidas en el RITE, cuya justificación se aporta en la sección HE2 Condiciones de las instalaciones térmicas.

Exigencia básica HS 4: Suministro de agua

Se trata de una reforma en la que no se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas

Se trata de una reforma en la que no se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HS 6: Protección frente a la exposición al radón

La exigencia básica no es de aplicación, ya que se trata de una reforma en la que no se cambia el uso.

Exigencias básicas HE: Ahorro de energía

Exigencia básica HE 0: Limitación de consumo energético

Se trata de intervención en un edificio existente realizando obras de reforma en las que se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente (aproximadamente un 34%), pero no se renueva de forma conjunta con las instalaciones de generación térmica. Por tanto, esta exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HE 2: Reglamento de instalaciones térmicas en edificios

Se trata de una reforma en la que no se incorporan nuevos subsistemas de climatización o producción de agua caliente sanitaria, ni se modifican los existentes, ni se sustituyen por otros de diferentes características, ni se amplía el número de equipos generadores de calor o frío, ni se cambia el tipo de energía utilizada, ni se incorporan nuevas energías renovables, ni se cambia el uso característico del edificio. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación

Se trata de una reforma de un edificio existente con una superficie útil superior a 1000 m² pero, como no se renueva la superficie iluminada, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HE 4: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Instalación asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 028/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 28/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Se trata de la reforma de un edificio existente en la que no se modifica la instalación de producción de agua caliente sanitaria. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

Exigencia básica HE 5: Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Se trata de un edificio existente con una superficie construida de más de 1.000 m² que no se reforma íntegramente, ni se produce un cambio de uso característico del mismo, por tanto, esta exigencia básica no es de aplicación. Sin embargo, el edificio ya cuenta con instalación fotovoltaica, que los mismos alumnos durante las clases prácticas, como parte de su formación, se encargarán del montaje y de la reinstalación de los equipos existentes (estructuras portantes, paneles fotovoltaicos, conexiones a placas e inversores) hasta su puesta en marcha.

Exigencia básica HE 65: Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.

La reforma prevista no está incluida en punto 1.b ámbito de aplicación de esta exigencia básica, por lo cual no es de aplicación.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales

ICT	Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RITE	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE)
REBT	Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51
RIGLO	Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a ICG 11
RIPCI	Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI)
RCD	Producción y gestión de residuos de construcción y demolición
R.D. 390/21	Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
R.D. 1890/08	Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA 01 a EA 07
R.D. 486/97	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
R.D. 1627/97	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
R.D. 470/2021	Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 29/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Autonómicas

- Decreto 293/2009** Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía
- Decreto 6/2012** Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía
- Ley GICA** Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- LISTA** Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Modificación LISTA** Decreto-ley 11/2022, de 29 de noviembre, por el que se modifica la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.
- Reglamento LISTA** Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

Locales

- PGOU Granada** Plan General de Ordenación Urbanística de Granada (AD 09/02/2001)
- PGOU AdP LOUA GRANADA** Plan General de Ordenación Urbanística de Granada Adaptación Parcial a la LOUA (AD 27-02-2009)

I.4.E. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística, ordenanzas municipales y otras normativas.

Planeamiento de aplicación:

- PGOU de Granada
- Clasificación: Suelo Urbano
- Calificación: Equipamiento Comunitario
- Uso Pormenorizado: Equipamiento SIPS Administraciones Públicas

Las intervenciones previstas no tienen incidencia sobre los parámetros urbanísticos que le son de aplicación al edificio, en razón a su calificación. Por ello, la Memoria Técnica es el documento suficiente para solicitar la preceptiva licencia municipal en el Ayuntamiento de Granada que, en este caso, se solicitará mediante Declaración Responsable de tipo 2.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 030/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 30/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

I.4.F. Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

Descripción de la geometría del edificio El edificio proyectado corresponde a la tipología de equipamiento singular comunitario, con forma geométrica de C abierta hacia al patio principal. Cuenta con cuatro plantas de altura sobre rasante en el módulo situado en el lateral derecho, con dos plantas de altura sobre rasante en el módulo situado en el centro, y con tres plantas sobre rasante y una bajo rasante en el módulo situado en el lateral izquierdo.

Volumen El volumen del edificio no se modifica, siendo aproximadamente de 17.000 m³.

Superficies de actuación

Cubiertas	
Referencia	Superficie útil (m²)
Cubierta T1	82.88
Cubierta T2	576.54
Cubierta T3	77.79
Cubierta T4	707.19
Cubierta T5	329.70
Cubierta T6	412.84
Cubierta T7	23.47
Total	2210.41

Accesos El acceso se produce desde la calle Periodista José Antonio Mesa García, a través de su patio de entrada por donde se accede al vestíbulo principal del edificio.

Evacuación La evacuación del edificio se produce a su patio exterior de acceso (que se considera espacio exterior seguro) y, desde ahí, a la calle Periodista José Antonio Mesa García.

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 031/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 31/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

I.4.G. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

I.4.E.1. Sistema estructural

La cimentación existente es de: ZAPATAS DE HORMIGÓN ARMADO
 La Estructura portante existente es de: PILARES DE HORMIGÓN ARMADO
 La Estructura horizontal existente es de: FORJADO UNIDIRECCIONAL

I.4.E.2. Sistema de compartimentación

Las características del Sistema de Compartimentación, así como su descripción constructiva, se describen en el apartado de la Memoria Constructiva "SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN".

I.4.E.3. Sistema envolvente

La envolvente térmica del edificio está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el ambiente exterior (aire, terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

La descripción constructiva, así como sus características, se describen en el apartado de la Memoria Constructiva "SISTEMA ENVOLVENTE".

I.4.E.4. Sistemas de acabados

Exteriores

- **Cubiertas**
 1. Cubierta plana transitable acabada en solería cerámica (T6) y no transitable acabada en grava (T5 y T7).
 2. Placas de fibrocemento (T2 y T4)
 3. Chapa grecada sobre las cubiertas que han sido producto de ampliaciones del edificio original (T1 y T3)

Interiores

- **Interiores del Edificio**
 1. Paramentos de aulas, despachos, pasillos, vestíbulos, recepción: pintura plástica en color blanca
 2. Paramentos de aseos y zonas húmedas: revestimiento de gres

I.4.E.5. Sistema de acondicionamiento ambiental

En el presente proyecto se han elegido materiales y sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

El sistema de Acondicionamiento Ambiental está formado, en este caso, por los sistemas de Instalaciones Térmicas (calefacción, refrigeración y ACS). En esos sistemas no se aumentan los equipos ni se modifican los mismos, únicamente se reinstalan sobre las nuevas cubiertas.



Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 32/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

I.4.E.6. Sistema de servicios

Servicios externos al edificio necesarios para su correcto funcionamiento:

- Suministro de agua** El edificio dispone de acometida de abastecimiento de agua apta para el consumo humano mediante la red municipal disponible.
- Evacuación de aguas** Existe conexión a la red de alcantarillado municipal disponible.
- Suministro eléctrico** Se dispone de suministro eléctrico conectado a la red de baja tensión con potencia suficiente para la previsión de carga total del edificio proyectado.
- Telefonía y TV** Existe acceso al servicio de telefonía disponible al público, ofertado por los principales operadores.
- Telecomunicaciones** Se dispone infraestructura externa necesaria para el acceso a los servicios de telecomunicación regulados por la normativa vigente.
- Recogida de residuos** El municipio dispone de sistema de recogida de basuras.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 33/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



I.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

I.5.A. Prestaciones producto del cumplimiento de los requisitos básicos del CTE

Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la seguridad:

- Seguridad en caso de incendio (DB SI)

- Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.
- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos.
- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

- Seguridad de utilización y accesibilidad (DB SUA)

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.


Prestaciones derivadas de los requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

- Salubridad (DB HS)

- En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

- Protección frente al ruido (DB HR)

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 34/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

- Ahorro de energía y aislamiento térmico (DB HE)

- Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.
- Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.
- Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

I.5.B. Prestaciones con relación a los requisitos funcionales del edificio

Utilización

- De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

Accesibilidad

- De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas, al acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

Acceso a los servicios

- De telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

I.5.C. Prestaciones que superan los umbrales establecidos en el CTE

No se han incluido en el presente proyecto prestaciones que superen los umbrales establecidos en el CTE, con relación a los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad.

I.5.D. Limitaciones de uso del edificio

- Limitaciones de uso del edificio en su conjunto

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un estudio específico que compruebe y autorice, en su caso, que el nuevo uso no implica la adopción de medidas complementarias de seguridad a las existentes.
- Todo ello, siempre y cuando el nuevo uso no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 035/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 35/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

- Limitaciones de uso de las dependencias

- Aquellas actividades, referidas a las distintas dependencias del inmueble, que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso para las que no fueron proyectadas.

- Limitaciones de uso de las instalaciones

- Aquéllas que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, para las que no fueron proyectadas.

En Granada, marzo de 2024



Fdo.: Antonio Carlos Prieto Cuéllar

Arquitecto

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 036/105

A SUPERVISADO



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 36/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TTGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/
		

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

II. MEMORIA CONSTRUCTIVA

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

A SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 037/105



Antonio Carlos Prieto Cuéllar • arquitecto • Melchor Almagro 8 5ªA • Granada

Pág. **36** de **72**

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 37/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

II.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No se actúa sobre el terreno, no se modifica el sistema estructural del edificio ni se aumentan las cargas sobre el mismo.

II.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Esta justificación se hace atendiendo a la exigencia de los artículos 2.1.2 del DB SE y CE 2021 Anejo 18, artículo 2.4 Tabla 2.1 Vida útil nominal, para señalar que se da cumplimiento a lo establecido en el citado Código Estructural, y lo relativo al cumplimiento de las condiciones que se exigen a la estructura en su conjunto y a cada una de sus partes.

En este caso, la actuación pretendida no actúa sobre el sistema estructural primario, por lo que no es necesaria su justificación.

II.3. SISTEMA ENVOLVENTE

Con las intervenciones previstas en este proyecto, **SÍ** se actúa sobre la envolvente del edificio, concretamente sobre las cubiertas del mismo. Se describen, a continuación, pormenorizadamente dichas intervenciones:

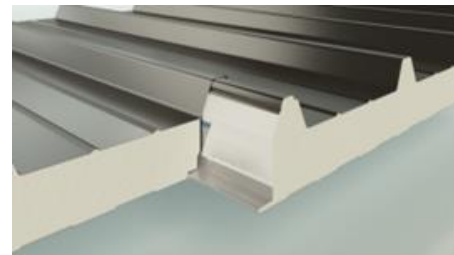
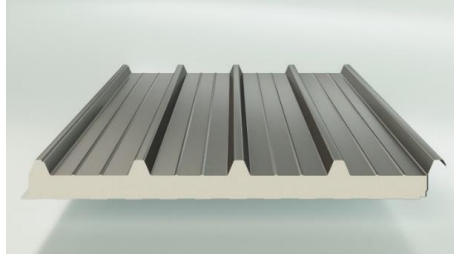
Cubiertas TIPO T1, T2 y T3

En las cubiertas T1, T2 y T3 se instalará un panel tipo sándwich autoportante con perfil grecado y doble chapa de revestimiento metálico de espesor 0,5 mm, con aislamiento de poliuretano entre ambas con coeficiente de transmitancia térmica de 0,19 W/m²K y reacción al fuego Bs2 d0 y espesor nominal del panel de 120 mm. Irá rematado con chapa galvanizada en el encuentro con los paramentos verticales de fachada.

Para su colocación se utilizarán las estructuras metálicas de soporte existentes en cada una de las cubiertas.

Se renuevan todos los canalones existentes, así como los sumideros a los que desaguan, incluyendo los codos y colectores necesarios para su conexión con las bajantes.

Se colocarán canalones ocultos de chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. para la evacuación de aguas pluviales.



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 38/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Cubiertas TIPO T4, T5 y T7

Las cubiertas T4, T5 y T7 serán de las denominadas no transitables invertidas con terminación en grava. La característica principal es que la capa de aislamiento térmico descansa sobre la capa de impermeabilización, por lo que el material empleado debe ser resistente al agua (por ejemplo, el poliestireno extruido). La función de la grava es servir de lastre e impedir que el viento, por efecto de succión, levante las placas de aislante térmico. Todos los sumideros deben ir protegidos mediante rejillas elevadas con filtros (sistema antigrava y parahojas).

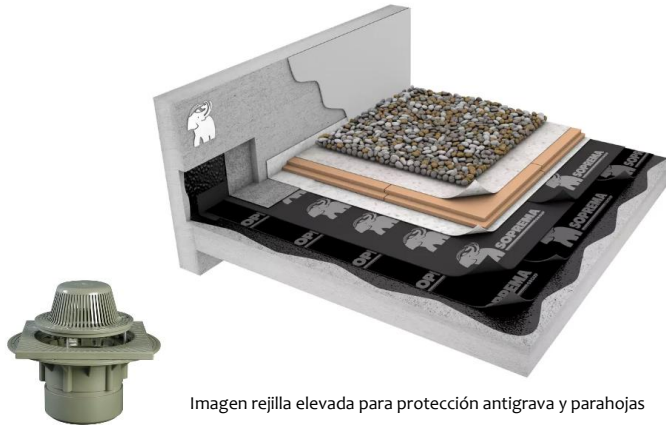
En el caso de la T4, las capas que se enumerarán a continuación se ejecutarán en su totalidad.

Para las cubiertas T5 y T7, que ya tienen esta terminación, se ejecutarán todas las capas que se describen a partir de la capa existente de formación de pendientes, que se mantendrá. Respecto a la grava de terminación, en estas dos cubiertas se utilizará la existente, para lo cual habrá que ejecutar estas cubiertas en dos fases con la finalidad de no tener que utilizar medios mecánicos para trasladarla a otros niveles. Por último, se completará la altura de la capa de grava, ya que la existente es muy reducida, hasta conseguir 6 cm de espesor medio.

Se renuevan todos los sumideros existentes, incluyendo los codos y colectores necesarios para su conexión con las bajantes.

La composición de este tipo de cubiertas, en sentido ascendente será la siguiente:

- Barrera de vapor sobre forjado con lámina LDPE (film de polietileno de baja densidad)
- Formación de pendientes con hormigón celular de 8 cm de espesor medio y pendiente mínima 3% con tendido de regularización de mortero de 2 cm de espesor
- Membrana impermeabilizante bicapa adherida al soporte
- Capa separadora geotextil con gramaje de 90 g/m²
- Aislamiento térmico poliestireno extruido de 12 cm de espesor con juntas a media madera para evitar puentes térmicos
- Capa separadora antipunzonante geotextil con un gramaje de 150 g/m²
- Capa de grava de canto rodado de entre 16 y 32 mm de diámetro, de 6 cm de espesor medio



CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 039/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 39/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Cubierta TIPO T4

Para facilitar la salida de los responsables de mantenimiento a la cubierta T4 se ha previsto la ampliación del hueco del forjado existente en la actualidad, hasta conseguir un hueco de dimensiones mínimas 1.00 m x 0.60 m. En la imagen inferior se aprecia la trampilla de salida existente en la actualidad.

Una vez ampliado el hueco en el forjado, para su cierre se colocará una trampilla que permita el acceso a la cubierta desde el interior de forma segura. Estará formada por un zócalo recto de PVC de 18 cm de altura con cámara de aire; tapa de acero galvanizado a cuatro aguas que le confiere resistencia, con protección contra el pedrisco, vandalismo y robo, con fácil apertura mediante dos amortiguadores telescópicos que permiten abrir la tapa hasta un ángulo de 90°. Sus medidas serán un poco superiores a las del hueco.



La solución se combinará con la colocación de una escalera escamoteable que se desplegará tirando del registro colocado en el hueco realizado en el forjado.



También se procederá en esta cubierta a la eliminación del hueco del lucernario existente, cegándolo mediante forjado metálico compuesto de viguetas IPE140, perfil de borde L150.150.15 con perforaciones a tresbolillo para la posterior conexión con el forjado existente con taco mecánico M20mm y longitud 170 mm, bovedillas de XPS de 100 x 67,5 x 16 cm y capa de compresión de 5 cm con mallazo de reparto de #Ø8 c/15 cm, conectada con la existente mediante #Ø8 c/45 cm y resina epoxídica.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 Junta de Andalucía
 asmiGR-002-01 1/1
 22 abril 2024
 PAG: 040/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 40/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



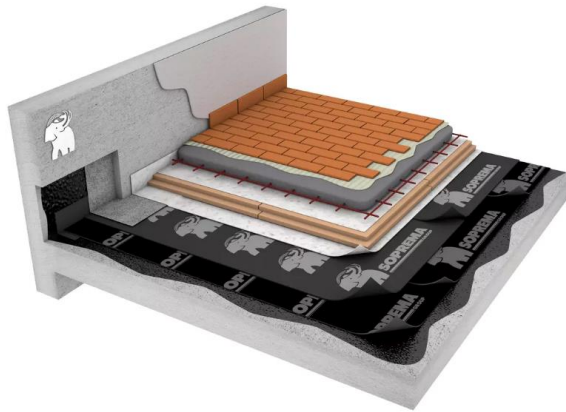
Cubierta TIPO T6

La cubiertas T6 será de las denominadas transitables invertidas con terminación en solería cerámica. La característica principal es que la capa de aislamiento térmico descansa sobre la capa de impermeabilización, por lo que el material empleado debe ser resistente al agua (por ejemplo el poliestireno extruido).

Se renuevan todos los sumideros existentes, incluyendo los codos y colectores necesarios para su conexión con las bajantes.

La composición de este tipo de cubiertas, en sentido ascendente será la siguiente:

- Barrera de vapor sobre formación de pendientes existente con lámina LDPE (film de polietileno de baja densidad)
- Tendido de regularización de mortero de 2 cm de espesor
- Membrana impermeabilizante bicapa adherida al soporte
- Capa separadora geotextil con gramaje de 90 g/m²
- Aislamiento térmico poliestireno extruido de 12 cm de espesor con juntas a media madera para evitar puentes térmicos
- Capa separadora antipunzonante geotextil con un gramaje de 150 g/m²
- Capa de mortero M 15, dosificación aproximada 1:3 (M160) de 4 cm de espesor armada con mallazo electrosoldado 15x15x4 mm
- Baldosa de gres de 40x40 cm apta para exteriores, solada con cemento cola flexible que garantiza una alta fuerza de agarre, buena trabajabilidad y resistencia al envejecimiento, enlechadas sus juntas de 6 mm con mortero epoxi bicomponente antiácido y bacterioestático para juntas, resistente a los rayos UV y a la acción meteorológica y climatológica, y elevadas resistencias mecánicas.



Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 041/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 41/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

II.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

No se actúa sobre el sistema de compartimentación del edificio.

II.5. SISTEMAS DE ACABADOS

Exteriores

- Cubiertas

1. Los petos de las cubiertas se acaban con un enfoscado fratasado sin maestrear de 2 cm de espesor de mortero hidrófugo M10, terminado con pintura hidrófuga incolora.
2. Las cubiertas de panel sándwich irán acabados con dos manos de pintura al esmalte mate y una mano de minio antioxidante.

Interiores

- Interiores del Edificio (Aula 9, Pasillo, Aula 14, Aseos, Distribuidor, Aula 2, 3 y 4 de planta Segunda; y Pasillo, Escaleras, Aulas 2, 4, 5 y 8 de Planta Primera).

- Techo: Reposición de falsos techos de escayola y pintura plástica lisa blanca lavable dos manos, lijado y emplastecido, y acabado.

- Interiores del Edificio (Escalera de la Planta Tercera).

- Techo: Falso techo suspendido con entramado metálico y placas de yeso laminado y pintura plástica lisa blanca lavable dos manos, lijado y emplastecido, y acabado.

II.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

II.6.A. Sistemas de transporte y ascensores

No se proyectan nuevos sistemas de transporte y ascensores.

II.6.B. Protección frente a la humedad

El edificio se sitúa en la ciudad de Granada, en un entorno de clase 'E1'. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'A', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica IV.

Únicamente se actuará sobre la cubierta, por tanto, las soluciones constructivas empleadas en el edificio son las siguientes:

Cubierta Plana Transitable: Acabada en Baldosas de Gres.

Cubierta Plana No Transitable: Acabada en Grava.

Cubierta Inclinada: Formada por paneles tipo sándwich.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 42/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/
		

II.6.C. Instalaciones térmicas del edificio

Datos de partida

El proyecto corresponde a un edificio con las siguientes condiciones exteriores:

Latitud (grados): 37.2 grados

Altitud sobre el nivel del mar: 738 m

Percentil para verano: 1.0 %

Temperatura seca verano: 27.28 °C

Temperatura húmeda verano: 20.70 °C

Oscilación media diaria: 9.8 °C

Oscilación media anual: 29.8 °C

Percentil para invierno: 99.0 %

Temperatura seca en invierno: 0.30 °C

Humedad relativa en invierno: 90 %

Velocidad del viento: 4.4 m/s

Temperatura del terreno: 6.10 °C

Objetivo

El objetivo es que el edificio disponga de instalaciones térmicas adecuadas para garantizar el bienestar e higiene de las personas con eficiencia energética y seguridad.

Prestaciones

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Bases de cálculo

Las bases de cálculo para el cumplimiento de la exigencia básica HE 2 están descritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

II.6.D. Suministro de combustibles


No se ha previsto una instalación receptora de gas en el edificio.

II.6.E. Electricidad

No se actúa sobre la instalación eléctrica del edificio.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 043/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 43/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

II.6.F. Protección contra incendios

Datos de partida

- Uso principal previsto del edificio: Docente

Objetivo

Los sistemas de acondicionamiento e instalaciones de protección contra incendios considerados se disponen para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, consecuencia de las características del proyecto, construcción, uso y mantenimiento del edificio.

Prestaciones

Se limita el riesgo de propagación de incendio por el interior del edificio mediante la adecuada sectorización del mismo; así como por el exterior del edificio, entre sectores y a otros edificios.

El edificio dispone de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Por otra parte, el edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad, facilitando al mismo tiempo la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores prestaciones.

Bases de cálculo

El diseño y dimensionamiento de los sistemas de protección contra incendios se realiza en base a los parámetros objetivos y procedimientos especificados en el DB SI, que aseguran la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio.

Para las instalaciones de protección contra incendios contempladas en la dotación del edificio, su diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento cumplen lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, así como en sus disposiciones complementarias y demás reglamentaciones específicas de aplicación.

II.6.G. Pararrayos


No se actúa sobre este sistema.

II.6.H. Instalaciones de protección y seguridad (antiintrusión)

Los vidrios de la cubierta inclinada se han previsto laminados, debido al vandalismo existente en los alrededores.

II.6.I. Control y gestión centralizada del edificio

No se ha previsto este sistema.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 44/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

II.7. EQUIPAMIENTO

No se prevén nuevos equipamientos.

En Granada, marzo de 2024



Fdo.: Antonio Carlos Prieto Cuéllar

Arquitecto

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 045/105

A SUPERVISADO



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 45/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

III. CUMPLIMIENTO DEL CTE

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 046/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Antonio Carlos Prieto Cuéllar • arquitecto • Melchor Almagro 8 5ªA • Granada

Pág. **45** de **72**

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 46/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

III.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL (CTE DB-SE)

III.1.A. Aplicación del DB SE.

Se trata de una intervención en un edificio existente dónde no incluye actuaciones en el sistema estructural primario, no reduciendo las condiciones preexistentes relacionadas con esta exigencia básica ya que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1,a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

III.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (CTE DB-SI)

III.2.A. SI 2 Propagación exterior

III.2.A.1. Cubiertas

No existe en el edificio riesgo alguno de propagación del incendio entre zonas de cubierta con huecos y huecos dispuestos en fachadas superiores del edificio, pertenecientes a sectores de incendio o a edificios diferentes, de acuerdo al punto 2.2 de CTE DB SI 2.

III.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (CTE DB-SUA)

III.3.A. SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

III.3.A.1. Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Resaltos en juntas	≤ 4 mm	0 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Elementos salientes del nivel del pavimento	≤ 12 mm	0 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Ángulo entre el pavimento y los salientes que exceden de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas	≤ 45°	0°
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles de 50 mm como máximo, excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25%	2 %
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	0 mm
<input type="checkbox"/> Altura de las barreras de protección usadas para la delimitación de las zonas de circulación	≥ 0.8 m	

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 47/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



<input type="checkbox"/> Número mínimo de escalones en zonas de circulación que no incluyen un itinerario accesible Excepto en los casos siguientes: a) en zonas de uso restringido, b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda, c) en los accesos y en las salidas de los edificios, d) en el acceso a un estrado o escenario.	3	
--	---	--

III.3.A.2. Desniveles

III.3.A.2.1. Protección de los desniveles

<input checked="" type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota 'h'	h ≥ 550 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público	h ≤ 550 mm Diferenciación a 250 mm del borde

III.3.A.2.2. Características de las barreras de protección

III.3.A.2.2.1. Altura

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Diferencias de cota de hasta 6 metros	≥ 900 mm	900 mm
<input type="checkbox"/> Otros casos	≥ 1100 mm	
<input type="checkbox"/> Huecos de escalera de anchura menor que 400 mm	≥ 900 mm	

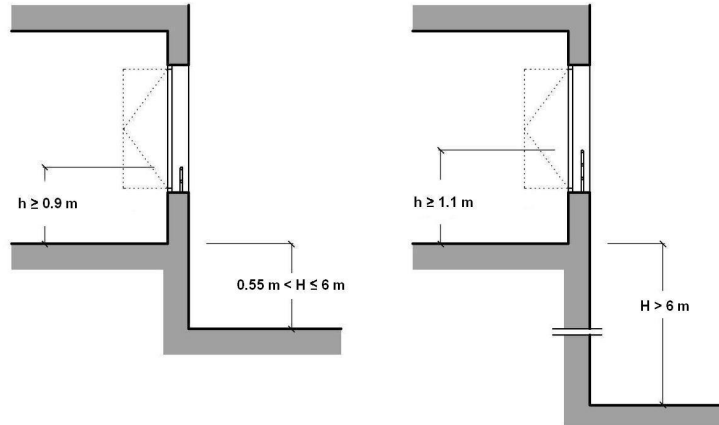
Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 048/105
 asmiGR-002-01 1/1

	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 48/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

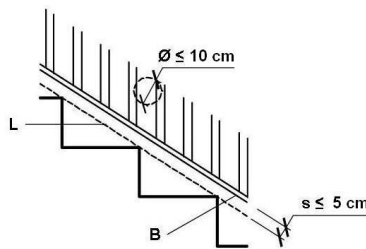


III.3.A.2.2. Resistencia

Resistencia y rigidez de las barreras de protección frente a fuerzas horizontales
 Ver tablas 3.1 y 3.2 (Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

III.3.A.2.2.3. Características constructivas

	NORMA	PROYECTO
No son escalables		
☒ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha)	$300 \leq H_a \leq 500 \text{ mm}$	
☒ No existirán salientes de superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura accesible	$500 \leq H_a \leq 800 \text{ mm}$	
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$	90 mm
☒ Altura de la parte inferior de la barandilla	$\leq 50 \text{ mm}$	0 mm



CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 049/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 49/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

III.3.B. SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifican elementos a los que afecte la seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.3.C. SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifican elementos a los que afecte la seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.3.D. SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifica la iluminación y no es necesaria iluminación de emergencia según DB SI. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.3.E. SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

Las condiciones establecidas en DB SUA 5 son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

III.3.F. SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

La exigencia básica SUA 6 es de aplicación a piscinas colectivas. Por lo tanto, no es de aplicación.

III.3.G. SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

La exigencia básica SUA 7 es de aplicación al uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios. Por lo tanto, no es de aplicación.

III.3.H. SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

El edificio de actuación está construido en fecha anterior a la entrada en vigor del CTE por lo que no se le aplica retroactivamente la obligación de cumplir la exigencia básica SUA 8. Los elementos de cubierta modificados por la reforma suponen una mayor adecuación a las condiciones del propio documento básico.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 50/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

Sobre la cubierta existe una instalación solar fotovoltaica, de escasa consideración. Si se implantara una ampliación importante de dicho sistema en la cubierta del edificio, esto supondrá una reforma lo suficientemente significativa de dicha cubierta como para que ésta, y con ella el conjunto del edificio, deba adecuarse al cumplimiento de la exigencia básica SUA 8.

III.3.I. SUA 9 Accesibilidad

Se trata de una reforma en la que no se cambia el uso característico, ni se modifican elementos que afecten a la accesibilidad. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.4. SALUBRIDAD (CTE DB-HS)

III.4.A. HS 1 Protección frente a la humedad

III.4.A.1. Emplazamiento

El edificio se sitúa en el término municipal de Granada (Granada), en un entorno de clase 'E1' siendo de una altura de 14 m. Le corresponde, por tanto, una zona eólica 'A', con grado de exposición al viento 'V3', y zona pluviométrica III.

El tipo de terreno de la parcela (grava) presenta un coeficiente de permeabilidad de 1×10^{-2} cm/s, sin nivel freático (Presencia de agua: baja), siendo su preparación sin intervención

III.4.A.2. Cubiertas planas

III.4.A.2.1. Condiciones de las soluciones constructivas

**cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, para tráfico peatonal privado.
Impermeabilización con láminas asfálticas.**

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida.

IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP;

CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil de polipropileno-poliétileno;

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 51/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



AISLAMIENTO TÉRMICO: compuesto por dos capas, la primera formada por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, y la segunda por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor;

CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado;

CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-15;

CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil de polipropileno-polietileno;

CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosas cerámicas de gres porcelánico esmaltado, 40x40 cm colocadas en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, de alta fuerza de agarre, buena trabajabilidad y resistencia al envejecimiento, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5.

Tipo: **Transitable peatones**

Formación de pendientes:

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %⁽¹⁾**

Aislante térmico⁽²⁾:

Material aislante térmico: **Poliestireno extruido**

Espesor: **0.1 cm⁽³⁾**

Barrera contra el vapor: **Impermeabilización asfáltica bicapa adherida**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽²⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽³⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 52/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:
 - Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
 - Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
 - Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
 - Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Solado fijo:
 - El solado fijo puede ser de los materiales siguientes: baldosas recibidas con mortero, capa de mortero, piedra natural recibida con mortero, hormigón, adoquín sobre lecho de arena, mortero filtrante, aglomerado asfáltico u otros materiales de características análogas.
 - El material que se utilice debe tener una forma y unas dimensiones compatibles con la pendiente.
 - Las piezas no deben colocarse a hueso.


cubierta plana no transitible, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional)

REVESTIMIENTO EXTERIOR: Cubierta plana no transitible, no ventilada, con grava, tipo invertida.

FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5;

IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FV, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP;

CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil de polipropileno-polietileno;

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 53/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

AISLAMIENTO TÉRMICO: compuesto por dos capas, la primera formada por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor, y la segunda por panel rígido de poliestireno extruido, de 60 mm de espesor;

CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil de polipropileno-polietileno;

CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados.

Tipo: **No transitable**

Formación de pendientes:

Pendiente mínima/máxima: **1.0 % / 5.0 %⁽¹⁾**

Aislante térmico⁽²⁾:

Material aislante térmico: **Poliestireno extruido**

Espesor: **0.1 cm⁽³⁾**

Barrera contra el vapor: **Impermeabilización asfáltica bicapa adherida**

Tipo de impermeabilización:

Descripción: **Material bituminoso/bituminoso modificado**

Notas:

⁽¹⁾ Este dato se obtiene de la tabla 2.9 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

⁽²⁾ Según se determine en DB HE 1 Ahorro de energía.

⁽³⁾ Debe disponerse una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles.

Sistema de formación de pendientes

- El sistema de formación de pendientes debe tener una cohesión y estabilidad suficientes frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución debe ser adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.
- Cuando el sistema de formación de pendientes sea el elemento que sirve de soporte a la capa de impermeabilización, el material que lo constituye debe ser compatible con el material impermeabilizante y con la forma de unión de dicho impermeabilizante a él.

Aislante térmico:

- El material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.
- Cuando el aislante térmico esté en contacto con la capa de impermeabilización, ambos materiales deben ser compatibles; en caso contrario debe disponerse una capa separadora entre ellos.
- Cuando el aislante térmico se disponga encima de la capa de impermeabilización y quede expuesto al contacto con el agua, dicho aislante debe tener unas características adecuadas para esta situación.

Capa de impermeabilización:

- Cuando se disponga una capa de impermeabilización, ésta debe aplicarse y fijarse de acuerdo con las condiciones para cada tipo de material constitutivo de la misma.
- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados:

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 54/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

- Las láminas pueden ser de oxiasfalto o de betún modificado.
- Cuando la pendiente de la cubierta esté comprendida entre 5 y 15%, deben utilizarse sistemas adheridos.
- Cuando se quiera independizar el impermeabilizante del elemento que le sirve de soporte para mejorar la absorción de movimientos estructurales, deben utilizarse sistemas no adheridos.
- Cuando se utilicen sistemas no adheridos debe emplearse una capa de protección pesada.

Capa de protección:

- Cuando se disponga una capa de protección, el material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas y debe tener un peso suficiente para contrarrestar la succión del viento.
- Capa de grava:
 - La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero.
 - La grava suelta sólo puede emplearse en cubiertas cuya pendiente sea menor que el 5%.
 - La grava debe estar limpia y carecer de sustancias extrañas. Su tamaño debe estar comprendido entre 16 y 32 mm y debe formar una capa cuyo espesor sea igual a 5 cm como mínimo. Debe establecerse el lastre de grava adecuado en cada parte de la cubierta en función de las diferentes zonas de exposición en la misma.
 - Deben disponerse pasillos y zonas de trabajo con una capa de protección de un material apto para cubiertas transitables con el fin de facilitar el tránsito en la cubierta para realizar las operaciones de mantenimiento y evitar el deterioro del sistema.

III.4.A.2.2. Puntos singulares de las cubiertas planas

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Juntas de dilatación:

- Deben disponerse juntas de dilatación de la cubierta y la distancia entre juntas de dilatación contiguas debe ser como máximo 15 m. Siempre que exista un encuentro con un paramento vertical o una junta estructural debe disponerse una junta de dilatación coincidiendo con ellos. Las juntas deben afectar a las distintas capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas de dilatación deben ser romos, con un ángulo de 45° aproximadamente, y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm.
- Cuando la capa de protección sea de solado fijo, deben disponerse juntas de dilatación en la misma. Estas juntas deben afectar a las piezas, al mortero de agarre y a la capa de asiento del solado y deben disponerse de la siguiente forma:
 - a) Coincidiendo con las juntas de la cubierta;
 - b) En el perímetro exterior e interior de la cubierta y en los encuentros con paramentos verticales y elementos pasantes;
 - c) En cuadrícula, situadas a 5 m como máximo en cubiertas no ventiladas y a 7,5 m como máximo en cubiertas ventiladas, de forma que las dimensiones de los paños entre las juntas guarden como máximo la relación 1:1,5.

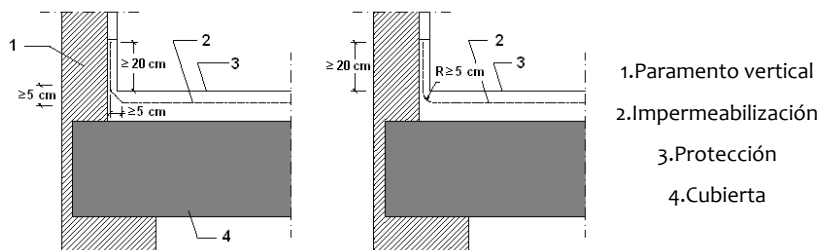
ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 55/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



- En las juntas debe colocarse un sellante dispuesto sobre un relleno introducido en su interior. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- La impermeabilización debe prolongarse por el paramento vertical hasta una altura de 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta (véase la siguiente figura).



- El encuentro con el paramento debe realizarse redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm aproximadamente o achaflanándose una medida análoga según el sistema de impermeabilización.
- Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, dicho remate debe realizarse de alguna de las formas siguientes o de cualquier otra que produzca el mismo efecto:
 - a) Mediante una roza de 3x3 cm como mínimo en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel formando aproximadamente un ángulo de 30° con la horizontal y redondeándose la arista del paramento;
 - b) Mediante un retranqueo cuya profundidad con respecto a la superficie externa del paramento vertical debe ser mayor que 5 cm y cuya altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm;
 - c) Mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón de sellado entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista debe ser redondeada para evitar que pueda dañarse la lámina.

Encuentro de la cubierta con el borde lateral:

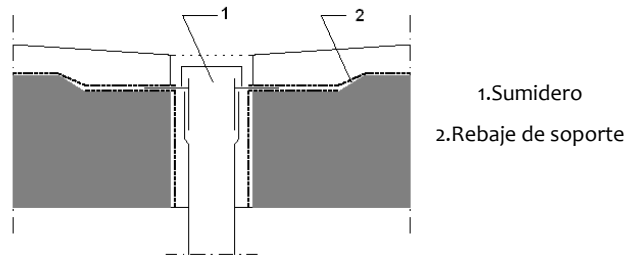
- El encuentro debe realizarse mediante una de las formas siguientes:
 - a) Prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento;
 - b) Disponiéndose un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm, anclada al faldón de tal forma que el ala vertical descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón y prolongando la impermeabilización sobre el ala horizontal.

Encuentro de la cubierta con un sumidero o un canalón:

- El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior.
- El sumidero o el canalón debe estar provisto de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante. En cubiertas transitables este elemento debe estar enrasado con la capa de protección y en cubiertas no transitables, este elemento debe sobresalir de la capa de protección.
- El elemento que sirve de soporte de la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones (véase la siguiente figura) lo suficiente para que

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 56/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

después de haberse dispuesto el impermeabilizante siga existiendo una pendiente adecuada en el sentido de la evacuación.



1.Sumidero
2.Rebaje de soporte

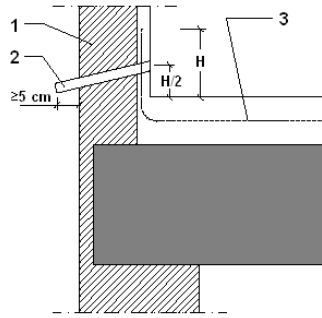
- La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas.
- La unión del impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca.
- Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta.
- El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta.
- Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, el sumidero debe tener sección rectangular. Debe disponerse un impermeabilizante que cubra el ala vertical, que se extienda hasta 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta y cuyo remate superior se haga según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.
- Cuando se disponga un canalón su borde superior debe quedar por debajo del nivel de escorrentía de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte.
- Cuando el canalón se disponga en el encuentro con un paramento vertical, el ala del canalón de la parte del encuentro debe ascender por el paramento y debe disponerse una banda impermeabilizante que cubra el borde superior del ala, de 10 cm como mínimo de anchura centrada sobre dicho borde resuelto según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

Rebosaderos:

- En las cubiertas planas que tengan un paramento vertical que las delimite en todo su perímetro, deben disponerse rebosaderos en los siguientes casos:
 - a) Cuando en la cubierta exista una sola bajante;
 - b) Cuando se prevea que, si se obtura una bajante, debido a la disposición de las bajantes o de los faldones de la cubierta, el agua acumulada no pueda evacuar por otras bajantes;
 - c) Cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del elemento que sirve de soporte resistente.
- La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos debe ser igual o mayor que la suma de las de bajantes que evacuan el agua de la cubierta o de la parte de la cubierta a la que sirven.
- El rebosadero debe disponerse a una altura intermedia entre la del punto más bajo y la del más alto de la entrega de la impermeabilización al paramento vertical (véase la siguiente figura) y en todo caso a un nivel más bajo de cualquier acceso a la cubierta.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 057/105
 asdm/GR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 57/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



- 1.Paramento vertical
- 2.Rebosadero
- 3.Impermeabilización

- El rebosadero debe sobresalir 5 cm como mínimo de la cara exterior del paramento vertical y disponerse con una pendiente favorable a la evacuación.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes:

- Los elementos pasantes deben situarse separados 50 cm como mínimo de los encuentros con los paramentos verticales y de los elementos que sobresalgan de la cubierta.
- Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben ascender por el elemento pasante 20 cm como mínimo por encima de la protección de la cubierta.

Anclaje de elementos:

- Los anclajes de elementos deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Sobre un paramento vertical por encima del remate de la impermeabilización;
 - b) Sobre la parte horizontal de la cubierta de forma análoga a la establecida para los encuentros con elementos pasantes o sobre una bancada apoyada en la misma.

Rincones y esquinas:

- En los rincones y las esquinas deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ hasta una distancia de 10 cm como mínimo desde el vértice formado por los dos planos que conforman el rincón o la esquina y el plano de la cubierta.

Accesos y aberturas:

- Los accesos y las aberturas situados en un paramento vertical deben realizarse de una de las formas siguientes:
 - a) Disponiendo un desnivel de 20 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15 cm como mínimo por encima de dicho desnivel;
 - b) Disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo. El suelo hasta el acceso debe tener una pendiente del 10% hacia fuera y debe ser tratado como la cubierta, excepto para los casos de accesos en balconeras que vierten el agua libremente sin antepechos, donde la pendiente mínima es del 1%.
- Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta deben realizarse disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo e impermeabilizado según lo descrito en el apartado 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protección frente a la humedad.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 58/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

III.4.B. HS 2 Recogida y evacuación de residuos

Se trata de una intervención en un edificio existente. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.4.C. HS 3 Calidad del aire interior

No se trata de un edificio de viviendas, ni de aparcamientos o garajes en un edificio de otro uso. Por lo tanto, se satisface la exigencia básica al cumplir las condiciones establecidas en el RITE, cuya justificación se aporta en la sección HE2 Condiciones de las instalaciones térmicas.

III.4.D. HS 4 Suministro de agua

Se trata de una reforma en la que no se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.4.E. HS 5 Evacuación de aguas

Se trata de una reforma en la que no se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.4.F. HS 6 Protección frente a la exposición al radón

La exigencia básica no es de aplicación, ya que se trata de una reforma en la que no se cambia el uso.

III.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (CTE DB-HR)


III.5.A. Aplicación del DB HR.

Se trata de una intervención en un edificio existente donde se van a realizar obras de reforma parciales (en las cubiertas), por lo cual es conveniente adecuar los elementos constructivos o instalaciones sustituidos, incorporados o modificados, a las condiciones específicas del DB HR.

El objetivo debe ser la mejora de las condiciones del edificio en la medida de lo técnica o económicamente viable. El DB HR puede aplicarse a aquellos elementos constructivos que se modifiquen, sustituyan o incorporen, siempre que la intervención consiga una mejora efectiva de las condiciones de protección frente al ruido, es decir, que se puedan alcanzar o aproximarse a los niveles exigidos.

Como orientación, los elementos constructivos cuya modificación y sustitución supone fácilmente el cumplimiento de las exigencias de aislamiento acústico del DB HR, aunque no sea obligatorio su cumplimiento, son:

- La sustitución de ventanas y lucernarios en la cubierta.
- La sustitución de cubiertas de fibrocemento por paneles tipo sándwich.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 59/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Por tanto se mejorará el nivel de aislamiento acústico existente, con mayor adecuación a la exigencia básica.

En la sustitución de alguna instalación o equipo susceptible de originar ruidos y vibraciones será conveniente seguir las especificaciones del DB HR del apartado 2.3 para proteger a los usuarios de posibles ruidos y vibraciones.

III.5.B. Protección frente al ruido

III.5.B.1. Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, según el Anejo K.2 del documento CTE DB HR, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto de proyecto, obtenidos mediante software de cálculo analítico del edificio, conforme a la normativa de aplicación y mediante el análisis geométrico de todos los recintos del edificio.

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:			
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto exigido
$L_d = 65$ dBA	Protegido	Parte ciega: cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, para tráfico peatonal privado. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional) - Guarnecido y enlucido de yeso maestreado	$D_{2m,nT,Atr} = 36$ dBA ≥ 30 dBA
$L_d = 65$ dBA	Protegido	Parte ciega: cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado unidireccional) - Guarnecido y enlucido de yeso maestreado	$D_{2m,nT,Atr} = 35$ dBA ≥ 32 dBA

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 060/105
 asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 60/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

III.6. AHORRO DE ENERGÍA (CTE DB-HE)

III.6.A. HE 0 Limitación de consumo energético

Se trata de intervención en un edificio existente realizando obras de reforma en las que se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente (aproximadamente un 34%), pero no se renueva de forma conjunta con las instalaciones de generación térmica. Por tanto, esta exigencia básica no es de aplicación.

III.6.B. HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

Se anexa al final de este documento básico, la justificación y verificación de requisitos realizada con el complemento iConecta 2019 del software CE3X, para la justificación y verificación del CTE DB-HE 2019 HE-1.

III.6.C. HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

Se trata de una reforma en la que no se incorporan nuevos subsistemas de climatización o producción de agua caliente sanitaria, ni se modifican los existentes, ni se sustituyen por otros de diferentes características, ni se amplía el número de equipos generadores de calor o frío, ni se cambia el tipo de energía utilizada, ni se incorporan nuevas energías renovables, ni se cambia el uso característico del edificio. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.6.D. HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

Se trata de una reforma de un edificio existente con una superficie útil superior a 1000 m² pero, como no se renueva la superficie iluminada, la exigencia básica no es de aplicación.

III.6.E. HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Se trata de la reforma de un edificio existente en la que no se modifica la instalación de producción de agua caliente sanitaria. Por lo tanto, la exigencia básica no es de aplicación.

III.6.F. HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Se trata de un edificio existente con una superficie construida de más de 1.000 m² que no se reforma íntegramente, ni se produce un cambio de uso característico del mismo, por tanto, esta exigencia básica no es de aplicación. Sin embargo, el edificio ya cuenta con instalación fotovoltaica, que los mismos alumnos durante las clases prácticas, como parte de su formación, se encargarán del montaje y de la reinstalación de los equipos existentes (estructuras portantes, paneles fotovoltaicos, conexiones a placas e inversores) hasta su puesta en marcha.

III.6.G. HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

La reforma prevista no está incluida en punto 1.b ámbito de aplicación de esta exigencia básica, por lo cual no es de aplicación.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 61/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

IV. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 062/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Antonio Carlos Prieto Cuéllar • arquitecto • Melchor Almagro 8 5ªA • Granada

Pág. 61 de 72

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 62/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

IV.1. DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Según el Artículo 2. "Ámbito de aplicación" del Capítulo I "Objeto y ámbito de aplicación", las disposiciones del Reglamento son de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en las actuaciones que se realicen por cualquier entidad pública o privada, en materia de infraestructura, urbanización y transporte y en concreto a:

d) **Los edificios**, establecimientos e instalaciones **que se construyan o reformen**, o bien alteren su uso o actividad, total o parcialmente, de forma definitiva o provisional, aunque no se realice obra alguna. En los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones Públicas y de las entidades instrumentales de estas, así como en aquellos otros que siendo de titularidad privada se construyan o promuevan con la financiación, total o parcial, de subvenciones o ayudas públicas, el presente Reglamento se aplicara a la totalidad de sus áreas y recintos. **Se exceptúan las zonas de ocupación nula.**

Por tanto, queda fuera del ámbito de aplicación del Decreto el presente proyecto por tratarse de la reforma de las cubiertas de un edificio, cuya ocupación es nula, exclusivamente para mantenimiento.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 063/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 63/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/
		

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

V. ANEXOS

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

A SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 064/105



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 64/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

V.1. ANEXO I. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

V.1. 1. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

OBRA: REPARACIÓN DE CUBIERTAS Y MEJORA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO CENTRO PÚBLICO DE FPE "CARTUJA"

D. Antonio Carlos Prieto Cuellar como Arquitecto autor, declara que el presente proyecto contempla una **OBRA COMPLETA** en el sentido exigido en el artículo 125 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y la actual Ley de Contratos del Sector Público (art. 13.3 de la Ley 9/2017), "siendo susceptible de ser entregada a su terminación al uso previsto por la Administración contratante, o al fin propuesto."

Granada, marzo de 2024

Fdo: Antonio Carlos Prieto Cuéllar

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024
PAG: 065/105

A SUPERVISADO



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 65/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

V.1. 2. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

OBRA: REPARACIÓN DE CUBIERTAS Y MEJORA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO CENTRO PÚBLICO DE FPE "CARTUJA"

PLAZO DE EJECUCIÓN 6 MESES

Conforme a lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos de las Administraciones Públicas y en el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por tratarse de una obra con valor estimado del contrato superior a 500.000€, es necesario acreditar la clasificación del contratista en los siguientes términos:

Grupo: C Subgrupos: 4, 6 y 7
Categoría: 3

Granada, marzo de 2024



Fdo: Antonio Carlos Prieto Cuéllar

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024
PAG: 066/105

A SUPERVISADO



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 66/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/
		

V.1. 3. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

OBRA: REPARACIÓN DE CUBIERTAS Y MEJORA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO CENTRO PÚBLICO DE FPE "CARTUJA"

PLAZO DE EJECUCIÓN 6 MESES

Según los artículos 6 y 7 del Real Decreto-ley 3/2022, de 1 de marzo, de medidas para la mejora de la sostenibilidad del transporte de mercancías por carretera y del funcionamiento de la cadena logística, y por el que se transpone la Directiva (UE) 2020/1057, de 15 de julio de 2020, por la que se fijan normas específicas con respecto a la Directiva 96/71/CE y la Directiva 2014/67/UE para el desplazamiento de los conductores en el sector del transporte por carretera, y de medidas excepcionales en materia de revisión de precios en los contratos públicos de obras, PROCEDE APLICAR REVISIÓN DE PRECIOS PARA LOS SUPUESTOS CONTEMPLADOS EN LOS MISMOS.

FÓRMULA 811. Obras de edificación general, según el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre

Kt = 0,04At /Ao + 0,01Bt /Bo + 0,08Ct /Co + 0,01Et /Eo + 0,02Ft /Fo + 0,03Lt /Lo + 0,08Mt /Mo + 0,04Pt /Po + 0,01Qt /Qo + 0,06Rt /Ro + 0,15St /So + 0,02Tt /To + 0,02Ut /Uo + 0,01Vt /Vo + 0,42

Table with 2 columns: Símbolo and Material. Rows include A (Aluminio), B (Materiales bituminosos), C (Cemento), E (Energía), F (Focos y luminarias), L (Materiales cerámicos), M (Madera), O (Plantas), P (Productos plásticos), Q (Productos químicos), R (Áridos y rocas), S (Materiales siderúrgicos), T (Materiales electrónicos), U (Cobre), V (Vidrio), X (Materiales explosivos).

Granada, marzo de 2024

Handwritten signature in blue ink.

Fdo: Antonio Carlos Prieto Cuéllar

Vertical text on the right side: CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO; Servicio Andaluz de Empleo; SUPERVISADO; 22 abril 2024; PAG: 067/105; and a logo for the Junta de Andalucía.

Table with verification information: ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR, 21/03/2024 11:43, PÁGINA 67/105, VERIFICACIÓN, PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK, and a URL for verification.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

V.1. 4. DECLARACIÓN DE COMPATIBILIDAD

D. Antonio Carlos Prieto Cuéllar Arquitecto colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Granada con el nº 1894 y D.N.I. Nº 24146141-M, a los efectos de percepción de honorarios profesionales correspondientes al Proyecto Técnico Reparación de cubiertas y mejora energética del edificio Centro Público de FPE "Cartuja".

Que no vengo desempeñando ningún puesto o actividad en el sector público, ni realizo actividades privadas incompatibles o que requieran reconocimiento de compatibilidad, de conformidad con lo dispuesto en la vigente Ley 6/2011 de 30 de junio sobre Incompatibilidades de los Altos Cargos de la Administración Andaluza , la Ley 12/1995 de 11 de mayo sobre Incompatibilidades del Gobierno de la Nación y de los Altos Cargos de la Administración del Estado y la Ley 53/1.984, de 26 de Diciembre sobre Incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas y normas de desarrollo.

Que, consecuentemente, no percibo retribuciones periódicas ni fijas con cargo a los Presupuestos de las Administraciones Públicas ni de los Entes, Organismos y Empresas de ellas dependientes.

Que, asimismo, no percibo prestaciones económicas de naturaleza pública que resulten incompatibilidades con la percepción de rentas de trabajo, ni pensión de jubilación, retiro u orfandad por derechos pasivos o por cualquier régimen de la Seguridad Social público y obligatorio.

Granada, marzo de 2024

Fdo: Antonio Carlos Prieto Cuéllar

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 068/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 68/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

V.1.5. PLAN DE ETAPAS

TITULO:		CENTRO PUBLICO DE FORMACION PARA EL EMPLEO CARTUJA C/ PERIODISTA LUIS DE VICENTE 7A 18011 GRANADA					
LOCALIDAD	GRANADA	FECHA:	2024				EXPEDIENTE:
CHP CARTUJA		PROGRAMA DE OBRA					
CAPITULO		PROGRAMACION DE TIEMPOS Y COSTOS					
		MES					
		1	2	3	4	5	6
		IMPORTE					
CAP.01	GESTION RESIDUOS PELIGROSO	26.371,07					
CAP.02	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	40.094,92	26.729,95				
CAP.03	CUBIERTAS	236.398,74	60.475,32	76.488,44	76.488,44	11.473,27	11.473,27
CAP.04	ASLAMENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	14.786,26	5.914,50	8.871,76			
CAP.05	ALBAÑILERIA	5.032,61	954,45	1.207,41	931,39	1.256,78	682,58
CAP.06	CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA	53.351,15	10.670,23	7.113,49	14.226,97	14.226,97	7.113,49
CAP.07	VIDRIOS	7.857,78			7.857,78		
CAP.08	REVESTIMIENTOS	8.148,63	1.490,86				
CAP.09	PINTURA	16.634,25			1.950,65	2.409,68	2.297,44
CAP.10	SEGURIDAD Y SALUD	7.850,91	1.308,49	1.308,49	4.137,25	8.274,51	4.222,49
CAP.11	GESTION RESIDUOS	8.372,76	4.186,38	2.093,19	1.308,48	1.308,48	1.308,48
CAP.12	INSTALACIONES	3.415,90	1.707,95		697,73	775,26	612,89
						569,32	1.138,63
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	428.314,98					
	PARCIAL s/iva	46.938,86	109.636,99	95.687,32	107.676,22	40.131,90	28.243,69
	A ORIGEN s/iva	46.938,86	156.575,85	252.263,17	359.939,39	400.071,29	428.314,98

V.2. ANEXO II. DOCUMENTACIÓN JUSTIFICATIVA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

V.2. 1. VERIFICACIÓN DEL HE0 Y HE1

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 070/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 70/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Intervenciones en edificios existentes con renovación de menos del 25% de la envolvente térmica final del edificio

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:			
Nombre del edificio	CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN PARA EL EMPLEO "CARTUJA"		
Dirección	Calle Periodista Luis de Vicente nº11		
Municipio	Granada	Código Postal	18011
Provincia	Granada	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	C3	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	7076805VG4177E0001UY		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción <input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente <input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

Edificio Existente
<input type="radio"/> Ampliación <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ampliación de más del 10% de la superficie <input type="radio"/> Ampliación de menos del 10% de la superficie <input type="radio"/> Cambio de uso característico <input checked="" type="radio"/> Reforma <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reforma de las instalaciones térmicas <input checked="" type="radio"/> Reforma de la envolvente térmica <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reforma de más del 25% de la envolvente <input checked="" type="radio"/> Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:	
¿Existen persianas?	No

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:			
Nombre y Apellidos	Antonio Guerrero López	NIF(NIE)	23797667G
Razón social	Antonio Guerrero López	NIF	23797667G
Domicilio	Calle Juan Ramón Jiménez nº1 Bajo		
Municipio	Padul	Código Postal	18640
Provincia	Granada	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	antguelo@gmail.com	Teléfono	958790317
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Colegiado 4.672 COAGRANADA		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB CTE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 21/9/2023



Firma del técnico verificador

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
 Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
 22 abril 2024
 PAG: 071/105
 asmiGR-002-01 1/1

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 71/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE

ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluido del ámbito de aplicación de la sección HE0

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 072/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Fecha: 22/9/2023

Ref. Catastral:
7076805VG4177E0001UY

Página 2 de 11

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 72/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 073/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Fecha: 22/9/2023

Ref. Catastral:
7076805VG4177E0001UY

Página 3 de 11

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 73/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandolos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m ² K)	U _{limite} (W/m ² K)	Cumple
Cubierta PB T2	0.24	0.4	Sí
Cubierta P2 T7	0.29	0.4	Sí
Cubierta P3 T5	0.29	0.4	Sí
Cubierta PC T4	0.29	0.4	Sí
Cubierta PB T1	0.24	0.4	Sí
Cubierta P2 T6	0.29	0.4	Sí

Huecos

	U(W/m ² K)	U _{limite} (W/m ² K)	Cumple
Aluminio RPT	2.08	2.1	Sí

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO

Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



22 abril 2024

PAG: 074/105

asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 74/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m^3/hm^2)	Permeabilidad límite(m^3/hm^2)	Cumple
Aluminio RPT	9.0	9.0	Sí

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 075/105



asmiGR-002-01 1/1

Fecha: 22/9/2023

Ref. Catastral:
7076805VG4177E0001UY

Página 5 de 11

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 75/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Granada
Zona climática según el DB HE1	C3

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m ²]	5457.0
--	--------



Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Cubierta PB T2	Cubierta	634.19	0.24
Cubierta P2 T7	Cubierta	23.47	0.29
Cubierta P3 T5	Cubierta	329.7	0.29
Cubierta PC T4	Cubierta	707.19	0.29
Muro con terreno sotano	Fachada	245.42	2.0
Ala Sur PB S	Fachada	113.79	1.37
Ala Sur P1 S	Fachada	113.79	1.37
Ala Sur P2 S	Fachada	113.79	1.37


22 abril 2024
PAG: 076/105

CONSEJERÍA DE EMPLEO,
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

Fecha: 22/9/2023

Ref. Catastral:
7076805VG4177E0001UY

Página 6 de 11

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 76/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Ala Sur P3 S	Fachada	113.79	1.37
Ala Norte Pb S	Fachada	53.46	1.37
Ala Norte P1 S	Fachada	53.46	1.37
Ala Norte P2 S	Fachada	80.34	1.37
Ala Sur PB W	Fachada	72.27	1.37
Ala CENTRAL PB W	Fachada	105.51	1.37
Ala Norte PB W	Fachada	52.8	1.37
Ala Sur P1 W	Fachada	51.03	1.37
Ala CENTRAL P1 W	Fachada	105.51	1.37
Ala Norte P1 W	Fachada	52.8	1.37
Ala Sur P2 W	Fachada	51.03	1.37
Ala Norte P2 W	Fachada	52.8	1.37
Ala Sur P3 W	Fachada	51.03	1.37
Ala Sur PB N	Fachada	42.0	1.37
Ala Sur P1 N IQ	Fachada	42.0	1.37
Ala Sur P1 N DR	Fachada	33.15	1.37
Ala Sur P2 N	Fachada	70.08	1.37
Ala Sur P3 N	Fachada	70.08	1.37
Ala N PB N	Fachada	116.85	1.37
Ala N P1 N	Fachada	80.85	1.37
Ala N P2 N	Fachada	80.85	1.37
FACHADA E PB	Fachada	236.67	1.37
FACHADA E P1	Fachada	236.67	1.37
FACHADA ALA SUR E P2	Fachada	51.03	1.37
FACHADA ALA NORTE E P2	Fachada	52.44	1.37
FACHADA ALA SUR E P3	Fachada	51.03	1.37
Solera/Losa	Suelo	2334.94	0.33
Cubierta PB T1	Cubierta	87.02	0.24
Cubierta P2 T6	Cubierta	412.84	0.29

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
V1	Conocido	42.75	2.8	0.76
V2	Conocido	42.75	2.8	0.76
V3	Conocido	42.75	2.8	0.76
V4	Conocido	42.75	2.8	0.76
V5	Conocido	9.0	2.8	0.76
V6	Conocido	13.5	2.8	0.76

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo



22 abril 2024

PAG: 077/105

asmrGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 77/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
V7	Conocido	9.0	2.8	0.76
V8	Conocido	2.7	2.8	0.76
V9	Conocido	21.6	2.8	0.76
V10	Conocido	2.7	2.8	0.76
V11	Conocido	8.1	2.8	0.76
V12	Conocido	21.6	2.8	0.76
V13	Conocido	2.7	2.8	0.76
V14	Conocido	2.7	2.8	0.76
V15	Conocido	10.8	2.8	0.76
V16	Conocido	2.7	2.8	0.76
V17	Conocido	2.7	2.8	0.76
V18	Conocido	4.32	2.8	0.76
V19	Conocido	5.76	2.8	0.76
V20	Conocido	8.64	2.8	0.76
V21	Conocido	8.64	2.8	0.76
V22	Conocido	22.5	2.8	0.76
V23	Conocido	22.5	2.8	0.76
V24	Conocido	22.5	2.8	0.76
V25	Conocido	22.5	2.8	0.76
V26	Conocido	10.8	2.8	0.76
Aluminio RPT	Conocido	86.8	1.8	0.55

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
5457.0	Intensidad Media - 12h

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	67.59
Demanda de refrigeración	20.06
Demanda de ACS	0.63

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024
PAG: 078/105



Fecha: 22/9/2023

Ref. Catastral:
7076805VG4177E0001UY

Página 8 de 11

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 78/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES


Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

- a) Temperatura de consigna de calefacción
- b) Temperatura de consigna de refrigeración
- c) Carga interna debida a la ocupación
- d) Carga interna debida a la iluminación
- e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 79/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de las particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andalusí de Empleo
22 abril 2024
PAG: 080/105
SUPERVISADO
asdm/GR-002-01 1/1

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 80/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absorptividad de la cara exterior del marco.


Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 81/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

V.2.2. ESTUDIO REDUCCIÓN DE LA DEMANDA Y CONSUMO ENERGÉTICO

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 082/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 82/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 83/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO INICIAL		CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA ESTADO PREVISTO	
Consumo global energía primaria no renovable	199,60 (kWh/m ² año)	Consumo global energía primaria no renovable	182,20 (kWh/m ² año)
Demanda energética de calefacción y refrigeración	100,60 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción y refrigeración	87,70 (kWh/m ² año)

Demanda energética de calefacción	76,60 (kWh/m ² año)	Demanda energética de calefacción	67,60 (kWh/m ² año)
Demanda energética de refrigeración	24,00 (kWh/m ² año)	Demanda energética de refrigeración	20,10 (kWh/m ² año)

COMPROBACIONES

Reducción consumo global energía primaria no renovable	17,40 (kWh/m ² año)	Ahorro consumo global energía primaria no renovable conseguido con la actuación	8,72 %
--	--------------------------------	---	--------

Reducción demanda energética de calefacción y refrigeración	12,95 (kWh/m ² año)	Ahorro demanda energética de calefacción y refrigeración	12,87 %
---	--------------------------------	--	---------

Zona climática del Inmueble: C

Actuaciones sobre elementos de la envolvente térmica según tablas 3.1.1.a y 3.1.3.a de CTE HE-1 (L4): SI

V.2.3. CERTIFICADO ENERGÉTICO

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 084/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 84/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

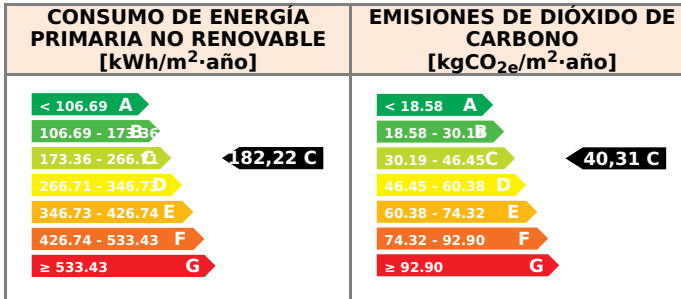
Nombre del Edificio	CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN PARA EL EMPLEO "CARTUJA"		
Dirección	Calle Periodista Luis de Vicente nº11		
Municipio	Granada	Código Postal	18011
Provincia	Granada	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	C3	Año construcción	1970
Plantas sobre rasante	4	Plantas bajo rasante	1
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior		
Referencia/s catastral/es	7076805VG4177E0001UY		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antonio Guerrero López	NIF/NIE	23797667G
Razón Social	Antonio Guerrero López	NIF	23797667G
Domicilio	C/ Era Empedrada nº11		
Municipio	Huétor Vega	Código Postal	18198
Provincia	Granada	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	antguelo@gmail.com	Teléfono	609196667
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3 + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 20/09/2023

Firma del técnico certificador: Antonio Guerrero López - 23797667G

- Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
- Anexo II. Calificación energética del edificio.
- Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
- Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha (de generación del documento): 20/09/2023

Ref. Catastral: 7076805VG4177E0001UY

Página 1 de 9

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 85/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/



CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
SUPERVISADO
22 abril 2024
PAG: 085/105
asmrGR-002-01 1/1

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	5457,00
---	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



22 abril 2024
PAG: 086/105

asmiGR-002-01 1/1

Fecha (de generación del documento): 20/09/2023
Ref. Catastral: 7076805VG4177E0001UY

Página 2 de 9

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 86/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/



Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta PB T2	Cubierta	634,19	0,24	Usuario
Cubierta P2 T7	Cubierta	23,47	0,29	Usuario
Cubierta P3 T5	Cubierta	329,70	0,29	Usuario
Cubierta PC T4	Cubierta	707,19	0,29	Usuario
Muro con terreno sotano	Fachada	245,42	2,00	PorDefecto
Ala Sur PB S	Fachada	113,79	1,37	Usuario
Ala Sur P1 S	Fachada	113,79	1,37	Usuario
Ala Sur P2 S	Fachada	113,79	1,37	Usuario
Ala Sur P3 S	Fachada	113,79	1,37	Usuario
Ala Norte Pb S	Fachada	53,46	1,37	Usuario
Ala Norte P1 S	Fachada	53,46	1,37	Usuario
Ala Norte P2 S	Fachada	80,34	1,37	Usuario
Ala Sur PB W	Fachada	72,27	1,37	Usuario
Ala CENTRAL PB W	Fachada	105,51	1,37	Usuario
Ala Norte PB W	Fachada	52,80	1,37	Usuario
Ala Sur P1 W	Fachada	51,03	1,37	Usuario
Ala CENTRAL P1 W	Fachada	105,51	1,37	Usuario
Ala Norte P1 W	Fachada	52,80	1,37	Usuario
Ala Sur P2 W	Fachada	51,03	1,37	Usuario
Ala Norte P2 W	Fachada	52,80	1,37	Usuario
Ala Sur P3 W	Fachada	51,03	1,37	Usuario
Ala Sur PB N	Fachada	42,00	1,37	Usuario
Ala Sur P1 N IQ	Fachada	42,00	1,37	Usuario
Ala Sur P1 N DR	Fachada	33,15	1,37	Usuario
Ala Sur P2 N	Fachada	70,08	1,37	Usuario
Ala Sur P3 N	Fachada	70,08	1,37	Usuario
Ala N PB N	Fachada	116,85	1,37	Usuario
Ala N P1 N	Fachada	80,85	1,37	Usuario
Ala N P2 N	Fachada	80,85	1,37	Usuario
FACHADA E PB	Fachada	236,67	1,37	Usuario
FACHADA E P1	Fachada	236,67	1,37	Usuario
FACHADA ALA SUR E P2	Fachada	51,03	1,37	Usuario
FACHADA ALA NORTE E P2	Fachada	52,44	1,37	Usuario
FACHADA ALA SUR E P3	Fachada	51,03	1,37	Usuario
Solera/Losa	Suelo	2334,94	0,33	Estimado
Cubierta PB T1	Cubierta	87,02	0,24	Usuario
Cubierta P2 T6	Cubierta	412,84	0,29	Usuario

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 87/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V1	Hueco	42,75	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V2	Hueco	42,75	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V3	Hueco	42,75	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V4	Hueco	42,75	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V5	Hueco	9,00	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V6	Hueco	13,50	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V7	Hueco	9,00	3,15	0,12	Usuario	Usuario
V8	Hueco	2,70	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V9	Hueco	21,60	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V10	Hueco	2,70	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V11	Hueco	8,10	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V12	Hueco	21,60	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V13	Hueco	2,70	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V14	Hueco	2,70	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V15	Hueco	10,80	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V16	Hueco	2,70	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V17	Hueco	2,70	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V18	Hueco	4,32	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V19	Hueco	5,76	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V20	Hueco	8,64	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V21	Hueco	8,64	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V22	Hueco	22,50	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V23	Hueco	22,50	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V24	Hueco	22,50	3,15	0,69	Usuario	Usuario
V25	Hueco	22,50	3,15	0,15	Usuario	Usuario
V26	Hueco	10,80	3,15	0,15	Usuario	Usuario
Aluminio RPT	Lucernario	86,80	4,96	0,31	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Caldera 1	Caldera Estándar	581,00	82,00	GasoleoC	Estimado
Caldera 2	Caldera Estándar	151,00	74,00	GasoleoC	Estimado
TOTALES		732,00			

Generadores de refrigeración

Fecha (de generación del documento): 20/09/2023

Ref. Catastral: 7076805VG4177E0001UY

Página 4 de 9

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 88/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
A-1 FN AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-2 FN AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-3 FN AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-4 FN AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-5 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-6 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-7 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-8 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-9 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-10 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-11 FS P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-12 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-13 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-14 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-15 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-16 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-17 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-18 FS P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-19 FS P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-20 FS P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-21 FS P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-22 FS P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-23 FS P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-24 FS P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-25 FE AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-26 FE AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-27 FW P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-28 FW P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-29 FW P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-30 FW P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-31 FW P1 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-32 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-33 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-34 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-35 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-36 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-37 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-38 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-39 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-40 FW P2 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-41 FW P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
A-42 FW P3 AA	Maquina frigorífica	-	183,00	ElectricidadPeninsular	Estimado
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	60,00
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Caldera 1	Caldera Estándar	581,00	82,00	GasoleoC	Estimado
Caldera 2	Caldera Estándar	151,00	74,00	GasoleoC	Estimado

22 abril 2024

PAG: 089/105

CONSEJERÍA DE ENERGÍA, EMPRESA Y TRÁFICO
Servicio Andalus

SUPERVISADO



asmrGR-002-01 1/1

Fecha (de generación del documento): 20/09/2023

Ref. Catastral: 7076805VG4177E0001UY

Página 5 de 9

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 89/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración			
Nombre	-		
Tipo	-		
Zona asociada	-		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-	-	-	-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas de ventilación y bombeo

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Iluminación	47868,42	1,75	500,00	Estimado
TOTALES	8,77			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	5457,00	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
-	-
TOTAL	0,00

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	C3	Uso	EdificioUsoTerciario
-----------------------	----	------------	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<p>40,31 C</p> <p><i>Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</i></p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	G	<i>Emisiones ACS [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	G
	26,14		0,24	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	B	<i>Emisiones iluminación [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	A
	3,62		10,30	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	13,92	75988
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	26,38	143972

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<p>82,22 C</p> <p><i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</i></p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]</i>	G	<i>Energía primaria ACS [kWh/m²·año]</i>	G
	99,09		0,92	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]</i>	B	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]</i>	A
	21,39		60,81	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<p>67,59 G</p> <p><i>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</i></p>	<p>20,06 B</p> <p><i>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</i></p>

¹ - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 91/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/



ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024
PAG: 092/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Fecha (de generación del documento): 20/09/2023
Ref. Catastral: 7076805VG4177E0001UY

Página 8 de 9

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 92/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	

ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	04/09/2023
---	------------

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

22 abril 2024

PAG: 093/105

A SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

Fecha (de generación del documento): 20/09/2023
Ref. Catastral: 7076805VG4177E0001UY

Página 9 de 9

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 93/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

V.2.4. REGISTRO DEL CERTIFICADO ENERGÉTICO EN LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo
A SUPERVISADO
Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1
22 abril 2024
PAG: 094/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 94/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



Consejería de Política Industrial y Energía
Delegación de Territorial de Economía, Hacienda, Fondos Europeos y de Política Industrial y Energía en GRANADA



SOLICITUD

REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES. (Código de procedimiento: 1807)

No se haya incurrido en ninguna de las prohibiciones contempladas en la norma reguladora.

Orden de ... de ... de ... (BOJA nº de fecha ...)

Señalar lo que proceda:

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DEL CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA INCLUIDO EN EL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 390/2021, DE 1 DE JUNIO.

CORRECCIÓN DE DATOS.

ACTUALIZACIÓN DEL CERTIFICADO INSCRITO.

BAJA EN EL REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES.

RENOVACIÓN DEL CERTIFICADO INSCRITO.

- En caso de Baja, Renovación, Corrección y Actualización, indicar el nº de inscripción del certificado dado de baja/renovado/corregido/actualizado:

- En caso de Baja/Actualización y Corrección de datos indicar las causas: y el número de expediente original:

- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

1. TIPOLOGÍA

EDIFICIO. GRUPO: Existente

- Edificios de nueva construcción.(art 3.a) del RD 390/2021
- Edificios existentes o partes de edificios (art 3.b) del RD 390/2021) en los siguientes supuestos: que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario.
- Edificio ocupado por una Administración pública con superficie útil total superior a 250 m² (art 3.c) del RD 390/2021.
- Edificios en los que se realicen reformas o ampliaciones que cumplan alguno de los supuestos incluidos en el art 3.d del RD 390/2021.
 - Sustitución, instalación o renovación de las instalaciones térmicas tal que necesite la realización o modificación de un proyecto de instalaciones térmicas, de acuerdo con lo establecido en artículo 15 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
 - Intervención en más del 25 % de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.
 - Ampliación en la que se incremente más de un 10 % la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m².
- Edificios o partes de edificios con una superficie útil total superior a 500 m² según el art 3 e) del RD 390/2021.
- Edificios que tengan que realizar obligatoriamente la Inspección Técnica del Edificio o inspección equivalente según el art 3 f) del RD 390/2021
- Certificación voluntaria RD 390/2021.
- Otra/s (especificar):

SUBGRUPO: Edificios destinados a otros usos



Código Seguro de verificación: FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	GUERRERO LOPEZ, ANTONIO	FECHA Y HORA	22/09/2023 11:59:31
ID. FIRMA	ws234.juntadeandalucia.es	FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN	PÁGINA 1 / 9
Número de Inscripción Registro Andaluz de Certificados Energéticos	PRY/001016717/01/2023		

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



Junta de Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

22 abril 2024
PAG: 095/105

Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 95/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETR77GYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	



4. NOTIFICACIÓN (Continuación)

4.2 NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA OBLIGATORIA
(A cumplimentar por las personas OBLIGADAS a relacionarse electrónicamente con la Administración)

Las notificaciones que proceda practicar se efectuarán por medios electrónicos a través del sistema de notificaciones de la Administración de la Junta de Andalucía y se tramitará su alta en caso de no estarlo (1).

Indique un correo electrónico y, opcionalmente, un número de teléfono móvil donde informar sobre las notificaciones practicadas en el sistema de notificaciones.

Correo electrónico: - N° teléfono móvil: -

(1) Debe acceder al sistema de notificaciones con su certificado electrónico u otros medios de identificación electrónica; puede encontrar más información sobre los requisitos necesarios para el uso del sistema y el acceso a las notificaciones en la dirección: <https://www.juntadeandalucia.es/notificaciones>.

5. DATOS DE LA PERSONA TÉCNICA COMPETENTE FIRMANTE DEL CERTIFICADO

EN CALIDAD DE:
TÉCNICO/A COMPETENTE FIRMANTE DEL CERTIFICADO

APELLIDOS Y NOMBRE: Antonio Guerrero López SEXO: H M DNI/NIE: 23797667G

TITULACIÓN: Arquitecto OTRA TITULACIÓN:

COLEGIO: COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE GRANADA N° COLEGIADO/A: 4672

6. VALIDEZ DEL REGISTRO

REGISTRO VÁLIDO HASTA: 20/09/2033 (máximo diez años desde fecha de expedición de certificado)

7. NORMATIVA ENERGÉTICA DE APLICACIÓN CERTIFICADO

EDIFICACIÓN:

CTE (2006)
 NBE-CT-79
 CTE(2013)
 Otro: ESTATAL

INSTALACIONES TÉRMICAS:

RITE (1998)
 RITE (2007)
 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES (SEGÚN APARTADO h) DEL ARTÍCULO 6 DEL RD 235/2013

OTRAS: Ordenanzas municipales, etc:

8. OPCIÓN ELEGIDA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

DOCUMENTO RECONOCIDO UTILIZADO QUE INCORPORA SALIDA FICHERO XML: CE3X
 OTROS PROGRAMAS O DOCUMENTOS RECONOCIDOS:


VERSIÓN:

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

002324/5

Código Seguro de verificación: FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	GUERRERO LOPEZ, ANTONIO	FECHA Y HORA	22/09/2023 11:59:31
ID. FIRMA	ws234.juntadeandalucia.es	FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN	PÁGINA 3 / 9
Número de Inscripción Registro Andaluz de Certificados Energéticos	PRY/001016717/01/2023		


FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



22 abril 2024
PAG: 097/105

asmiGR-002-01 1/1


ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 97/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/





9. CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO	
GENERALES:	
SUPERFICIE ÚTIL HABITABLE (m²):	5457.00
SUPERFICIE HABITABLE EN RÉGIMEN DE REFRIGERACIÓN (m²):	5457.00
SUPERFICIE HABITABLE EN RÉGIMEN DE CALEFACIÓN (m²):	5457.00
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:	
Nº DE PLANTAS SOBRE RASANTE:	4
PORCENTAJE ACRISTALADO (m² HUECO) / m² SUPERFICIE ENVOLVENTE:	6.46
SUPERFICIE HABITABLE EN RÉGIMEN DE CALEFACIÓN (m²):	5457.00
TRANSMITANCIA MEDIA (W/m²K):	
VALOR POR DEFECTO	
SUELO:	0.33 <input checked="" type="checkbox"/>
CERRAMIENTOS VERTICALES DE LA ENVOLVENTE (MUROS):	3.60 <input checked="" type="checkbox"/>
CUBIERTA:	0.45 <input type="checkbox"/>
HUECO:	3.15 <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALACIONES TÉRMICAS: CALEFACIÓN	
GRADO DE CENTRALIZACIÓN: <input type="checkbox"/> DISTRITO <input checked="" type="checkbox"/> CENTRALIZADO <input type="checkbox"/> EQUIPOS INDIVIDUALES	
EQUIPO PRINCIPAL: Caldera estándar.	COMBUSTIBLE: Gasóleo
RENDIMIENTO ESTACIONAL MEDIO: 0.82	POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL (kW): 732.00
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALACIONES TÉRMICAS: REFRIGERACIÓN	
GRADO DE CENTRALIZACIÓN: <input type="checkbox"/> DISTRITO <input type="checkbox"/> CENTRALIZADO <input checked="" type="checkbox"/> EQUIPOS INDIVIDUALES	
EQUIPO PRINCIPAL: Equipo Autónomo Expansión Directa Aire-Aire.	COMBUSTIBLE: Electricidad
RENDIMIENTO ESTACIONAL MEDIO: 1.83	POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL (kW): 0.00
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALACIONES TÉRMICAS: GAS	
GRADO DE CENTRALIZACIÓN: <input type="checkbox"/> DISTRITO <input checked="" type="checkbox"/> CENTRALIZADO <input type="checkbox"/> EQUIPOS INDIVIDUALES	
EQUIPO PRINCIPAL: Caldera Estándar.	COMBUSTIBLE: Electricidad
RENDIMIENTO ESTACIONAL MEDIO: 0.00	POTENCIA TÉRMICA NOMINAL TOTAL (kW): 732.00
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
POTENCIA ELÉCTRICA TOTAL INSTALADA (kW):	214
POTENCIA TOTAL INSTALADA EN ILUMINACIÓN (kW):	22
ENERGÍA ELÉCTRICA PRODUCIDA CON ENERGÍAS RENOVABLES (kW/año):	
EQUIPOS DE COGENERACIÓN:	
POTENCIA NOMINAL (kW):	COMBUSTIBLE: ...
RENDIMIENTO ELÉCTRICO EQUIVALENTE (%):	RECUPERACIÓN DE ENERGÍA (kWh/años):
OTROS DATOS:	
CONTRIBUCIÓN RENOVABLE EN ACS (%): 0.00	CONTRIBUCIÓN RENOVABLE EN CALEFACIÓN (%): 0.00
CONTRIBUCIÓN RENOVABLE EN REFRIGERACIÓN (%): 0.00	POTENCIA FOTOVOLTAICA INSTALADA (kWp):

002324/5

Código Seguro de verificación: FCHTFFI1685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	GUERRERO LOPEZ, ANTONIO	FECHA Y HORA	22/09/2023 11:59:31
ID. FIRMA	ws234.juntadeandalucia.es	FCHTFFI1685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN	PÁGINA 4 / 9
Número de Inscripción Registro Andaluz de Certificados Energéticos		PRY/001016717/01/2023	
 FCHTFFI1685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN			

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 098/105



Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 98/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	






10. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA			
ZONA CLIMÁTICA SEGÚN CTE: C3			
CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SEGÚN EMISIONES DE CO ₂ : C			
CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SEGÚN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE: C			
CUMPLIMENTAR LOS SIGUIENTES DATOS ENERGÉTICOS:			
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE ANUAL DEL EDIFICIO:	994374.54	kWh/año.	
	182.22	kWh/año m ² (ratio por superficie)	
EMISIONES ANUALES DE DIÓXIDO DE CARBONO:	219971.67	kg CO ₂ /año.	
	40.31	kg CO ₂ /año m ² (ratio por superficie)	
DEMANDA DE CALEFACCIÓN:	67.59	kWh/m ² año.	
DEMANDA DE REFRIGERACIÓN:	20.06	kWh/m ² año.	
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE EN CALEFACCIÓN:	99.09	kWh/m ² año.	
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE EN REFRIGERACIÓN:	21.39	kWh/m ² año.	
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE EN ACS:	0.92	kWh/m ² año.	
CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE EN ILUMINACIÓN:	60.81	kWh/m ² año. sólo caso de "edificios destinados a otros usos(no residencial)	
% DE ENERGÍA PRIMARIA ANUAL PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES RESPECTO A LA ENERGIA PRIMARIA TOTAL ANUAL:			
EMISIONES ACS:	0.24	kg CO ₂ / m ² año	
EMISIONES ILUMINACIÓN:	10.30	kg CO ₂ / m ² año	
EMISIONES CLIMATIZACIÓN:	29.76	kg CO ₂ / m ² año	
EMISIONES CALEFACCIÓN:	26.14	kg CO ₂ / m ² año	
EMISIONES REFRIGERACIÓN:	3.62	kg CO ₂ / m ² año	

11. DATOS DE LA PERSONA PROYECTISTA			
APELLIDOS Y NOMBRE:		SEXO:	DNI/NIE:
		<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	
COLEGIO:	Nº COLEGIADO/A:		

12. DATOS DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA			
APELLIDOS Y NOMBRE:		SEXO:	DNI/NIE:
		<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M	
COLEGIO:	Nº COLEGIADO/A:		

13. RECOMENDACIONES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA			
<input checked="" type="checkbox"/>	MEJORA 1: Envoltente		
	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA: Conjunto 1		
	CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA OBTENIDA:	C/B	
	EMISIONES DE CO ₂ (kg CO ₂ /m ² año):	33	
	ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² año):	157	
<input checked="" type="checkbox"/>	MEJORA 2: Envoltentes e instalaciones		
	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA: Conjunto 2		
	CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA OBTENIDA:	C/C	
	EMISIONES DE CO ₂ (kg CO ₂ /m ² año):	44	
	ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² año):	198	

002324/5

Código Seguro de verificación: FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	GUERRERO LOPEZ, ANTONIO	FECHA Y HORA	22/09/2023 11:59:31
ID. FIRMA	ws234.juntadeandalucia.es	FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN	PÁGINA 5 / 9
Número de Inscripción Registro Andaluz de Certificados Energéticos		PRY/001016717/01/2023	
 FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN			

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO

22 abril 2024
PAG: 099/105



Andalucía
asmiGR-002-01 1/1


Nº Reg. Entrada: 20249902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR		21/03/2024 11:43	PÁGINA 99/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			



13. RECOMENDACIONES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (Continuación)
<input type="checkbox"/> INEXISTENCIA DE POTENCIAL DE MEJORA: JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:
14. LIQUIDACIÓN
NUMERO DE LIQUIDACIÓN DEL PAGO DE LA TASA por servicios administrativos en materia de industria, energía y minas, tarifa por tramitación de la inscripción del Registro de Certificados Energéticos Andaluces (Tarifa 13 del artículo 44 de la Ley 10/2021, de 28 de diciembre, de tasas y precios públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía:
0 4 6 0 4 6 2 9 3 5 5 8 1
15. DERECHO DE OPOSICIÓN
El órgano gestor va a consultar los siguientes datos, en el caso de que no esté de acuerdo, manifieste su oposición (artículo 28 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre):
<input type="checkbox"/> ME OPONGO a la consulta de mis datos del pago de la tasa de servicios correspondientes a través del Sistema Unificado de Recursos (S.U.R.), y apporto justificante del pago de la tasa de servicios correspondientes.
16. DOCUMENTACIÓN A APORTAR
En el caso de actuar como representante legal del titular o de la empresa instaladora, o como persona autorizada para presentar la solicitud, debe adjuntar copia del documento, o bien, indicar día y procedimiento por el que se presentaron dichos documentos (artículo 84 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre), que acredite la representación legal o la autorización, según el caso:
<input checked="" type="checkbox"/> Anexo II. Autorización al Técnico Competente para tramitar la solicitud de inscripción en el Registro de certificados energéticos andaluces.
<input type="checkbox"/> Revocación de la autorización (Anexo II) en formato pdf.
<input type="checkbox"/> Poder de representación del representante legal en pdf (en el caso de persona jurídica).
<input type="checkbox"/> Modelo de autorización para el funcionario firmada por el solicitante.
<input checked="" type="checkbox"/> Declaración responsable del técnico competente que suscribe el Certificado Energético, a adjuntar en el caso de que dicho certificado no esté visado por Colegio Profesional (Anexo de la Resolución de 28 de enero de 2013).
Señalar lo que proceda:
<input type="checkbox"/> CEE de proyecto en pdf.
<input type="checkbox"/> CEE de obra terminada en pdf.
<input checked="" type="checkbox"/> Archivo digital en formato XML generado por el programa de certificación.
<input checked="" type="checkbox"/> CEE de Edificio Existente en pdf.
<input checked="" type="checkbox"/> Fichero comprimido en formato (*.zip, *.rar..) que contenga todos los ficheros utilizados por el programa de certificación escogido.
<input checked="" type="checkbox"/> Documento de recomendaciones para la mejora de los niveles óptimos o rentables de la eficiencia energética de un edificio o de una parte de este en formato pdf, en virtud de lo establecido en el artículo 8 del RD 390/2021, de 1 de junio.
<input type="checkbox"/> Recomendaciones de uso para el usuario.
<input type="checkbox"/> Justificación técnica de la inexistencia de potencial de mejora.
<input type="checkbox"/> Justificación de soluciones singulares.
<input type="checkbox"/> Otros documentos:
Presento la siguiente documentación en el caso de haberme opuesto a su consulta en el apartado 15:
<input type="checkbox"/> Justificante del pago de la tasa (copia del Modelo 046)

002324/5

Código Seguro de verificación: FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	GUERRERO LOPEZ, ANTONIO	FECHA Y HORA	22/09/2023 11:59:31
ID. FIRMA	ws234.juntadeandalucia.es	FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN	PÁGINA 6 / 9
Número de Inscripción Registro Andaluz de Certificados Energéticos		PRY/001016717/01/2023	
			
FCHTFFII685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN			

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



asmiGR-002-01 1/1

22 abril 2024

PAG.: 100/105

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 100/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/





16. DOCUMENTACIÓN A APORTAR (Continuación)

DOCUMENTOS EN PODER DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Ejercer el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de sus Agencias, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Table with 4 columns: Documento, Consejería/Agencia y Órgano, Fecha de emisión o presentación, Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó (*)

DOCUMENTOS EN PODER DE OTRAS ADMINISTRACIONES

Ejercer el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de otras Administraciones Públicas, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Table with 4 columns: Documento, Consejería/Agencia y Órgano, Fecha de emisión o presentación, Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó (*)

(*) Han de tratarse de documentos correspondientes a procedimientos que hayan finalizado en los últimos cinco años.

17. DECLARACIÓN, SOLICITUD, LUGAR, FECHA Y FIRMA

La persona abajo firmante en calidad de Técnico/a competente autorizado S/A Anexoll, DECLARA, bajo su expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud así como la documentación adjunta y SOLICITA:

- La inscripción en el Registro de Certificados Energéticos Andaluces.
La corrección de datos.
La actualización del Certificado inscrito.
La baja en el Registro de Certificados Energéticos Andaluces.
La renovación del Certificado inscrito.

En Granada a 20 de Septiembre de 2023

LA PERSONA SOLICITANTE / REPRESENTANTE

23797667G

Fdo.: ANTONIO GUERRERO LOPEZ

ILMO/A. SR./A. DELEGADO/A TERRITORIAL DE ECONOMÍA, HACIENDA Y FONDOS EUROPEOS Y DE POLÍTICA INDUSTRIAL Y ENERGÍA EN GRANADA

Código Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas: A 0 1 0 4 1 4 3 7

002324/5

Verification code: FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Includes table with fields: FIRMADO POR, ID. FIRMA, Número de Inscripción, and a barcode.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO

22 abril 2024
PAG.: 101/105



Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

Table with 4 columns: VERIFICACIÓN, ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR, 21/03/2024 11:43, PÁGINA 101/105



INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos, le informamos que:

a) El Responsable del tratamiento de sus datos personales es la Secretaría General de Energía cuya dirección es Calle Johannes Kepler ,1 Isla de la Cartuja 41092 Sevilla. Correo: sge.cpie@juntadeandalucia.es

b) Podrá contactar con el Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica dpd.cpie@juntadeandalucia.es

c) Los datos personales que nos indica se incorporan a la actividad de tratamiento Registro y control de Certificados Energéticos Andaluces (RCEA), con la finalidad de presentación de la documentación para incorporación al registro de certificados de eficiencia energética de Andalucía y tratamiento estadístico, Inspección y Control, e Información pública y cooperación administrativa; la licitud de dicho tratamiento se basa en el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento conforme al artículo 6.1.e) del RGPD, consecuencia de lo establecido en la Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía, en el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios y la Orden de 9 de diciembre de 2014, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Registro de Certificados Energéticos Andaluces.

d) Puede usted ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, portabilidad de sus datos, y la limitación u oposición a su tratamiento y a no ser objeto de decisiones individuales automatizadas, como se explica en la siguiente dirección electrónica: <https://juntadeandalucia.es/protecciondedatos>, donde podrá encontrar el formulario recomendado para su ejercicio.


e) No están previstas cesiones de datos, salvo a posibles encargados de tratamiento por cuenta del responsable del mismo, o de las derivadas de obligación legal que contempla la cesión de datos al Ministerio competente en materia de Energía.

La información adicional detallada se encuentra disponible en la siguiente dirección electrónica:
<https://juntadeandalucia.es/protecciondedatos/detalle/185183.html>

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

002324/5

Código Seguro de verificación: FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	GUERRERO LOPEZ, ANTONIO	FECHA Y HORA	22/09/2023 11:59:31
ID. FIRMA	ws234.juntadeandalucia.es	FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN	PÁGINA 8 / 9
Número de Inscripción Registro Andaluz de Certificados Energéticos		PRY/001016717/01/2023	
 FCHTFFI685ao+6+eYvO0CRM/gnRsN			

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO

22 abril 2024

PAG: 102/105



Andalucía
asmiGR-002-01 1/1

VERIFICACIÓN	ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 102/105
	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	





INSTRUCCIONES RELATIVAS A LA CUMPLIMENTACIÓN DEL PRESENTE FORMULARIO.

- 1. TIPOLOGIA
Deberá indicar lo que corresponda con su situación concreta.
2. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EDIFICIO O DE LA PARTE DEL EDIFICIO.
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
3. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE
La persona o entidad que presente este formulario deberá cumplimentar los datos identificativos que aquí se requieren.
4. NOTIFICACIÓN
Para las personas NO OBLIGADAS a relacionarse electrónicamente con la Administración, (apartado 2.1.) será necesario elegir una de las dos opciones de notificación que se ofrecen.
5. DATOS DE LA PERSONA TÉCNICA COMPETENTE FIRMANTE DEL CERTIFICADO
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
6. VALIDEZ DEL REGISTRO
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
7. NORMATIVA ENERGÉTICA DE APLICACIÓN CERTIFICADO
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
8. OPCIÓN ELEGIDA PARA OBTENER LA CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
9. CARACTERÍSTICA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
10. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA
Deberá cumplimentar los datos que correspondan.
11. DATOS DE LA PERSONA PROYECTISTA
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
12. DATOS DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
Deberá cumplimentar los datos que aquí se requieren.
13. RECOMENDACIONES DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
En caso de edificios existentes deberá cumplimentar los datos que correspondan.
14. LIQUIDACIÓN
Deberá cumplimentar los datos que correspondan.
15. DERECHO DE OPOSICIÓN
Cumplimentar únicamente si deseara oponerse a la consulta de los datos señalados, en cuyo caso deberá aportar la documentación acreditativa correspondiente que se indica.
16. DOCUMENTACIÓN
Marque tan solo la documentación que aporte efectivamente.
17. SOLICITUD, DECLARACIÓN, FECHA, LUGAR Y FIRMA
Deberá declarar que son ciertos cuantos datos figuran en el presente documento, y firmar el formulario.

002324/5

Table with verification code, signature details, and registration information.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andaluz de Empleo

SUPERVISADO



22 abril 2024
PAG: 103/105

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

Table with verification details: ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR, 21/03/2024 11:43, PÁGINA 103/105, VERIFICACIÓN PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK

Registro de Certificados Energéticos Andaluces

Anexos Entregados

Nombre	Identificador de transacción del documento en @firma	Identificador de compulsión del documento en Sell@
Archivo_digital_en_formato_XML_generado_por_el_programa_de_certificación	FCHTFFIIoDRVjHsA6v4ui74KW2 KC1b	
Certificado de eficiencia energética firmado por el técnico en formato PDF generado por el programa	FCHTFFII6D5BPS/3re/w9xzOt7Mf eh	
Fichero comprimido en formato (zip, rar) con todos los ficheros utilizados por el programa de certificación escogido	FCHTFFIIPTofcoThub+mmwEn9/z K9f	

Puede verificar esta información en: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

Nº Reg. Entrada: 202499902853214. Fecha/Hora: 21/03/2024 11:43:46

La inexactitud, falsedad u omisión en cualquier dato o manifestación incluida la documentación y archivos aportados, supondrá, desde el momento que se conozca y previa audiencia a la persona interesada, la cancelación del número de registro

ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 104/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETRV7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/
		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO TERMINADO

ETIQUETA



DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación	Tipo de edificio	Centros de enseñanza
CONSTRUCCIÓN 1970	Dirección	CI Periodista José Antonio Mesa García 2
Referencia/s catastral/es	Municipio	Granada
7076805VG4177E0001UY	C.P.	18011
	C.Autónoma	Andalucía

ESCALA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

	Consumo de energía kW h / m ₂ año	Emisiones kg CO ₂ / m ₂ año
A más eficiente		
B		
C	182.22	40.31
D		
E		
F		
G menos eficiente		

REGISTRO

PRY/001016717/01/2023	20/09/2033
	Válido hasta dd/mm/aaaa

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y TRABAJO AUTÓNOMO
Servicio Andalúz de Empleo

SUPERVISADO



ANTONIO CARLOS PRIETO CUELLAR	21/03/2024 11:43	PÁGINA 105/105
VERIFICACIÓN	PEGVEXE3XVM7ZUETETR7TGYT6CBXK	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/

