



**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE
OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE
EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL
TEATRO PALENQUE**

**Calle Palenque, 4 – 45600 TALAVERA DE LA
REINA (TOLEDO)**

PROMOTOR:

**AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA
C.I.F.: P-4516600-F
Plaza del Pan, 1
45600 – TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)**

DOBLE J INGENIERÍA

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

D. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ PAZOS. COLEG.21951

TF:650323612

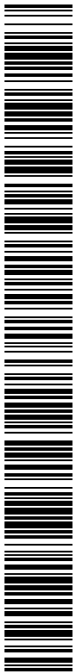
Email: jalvarez@doblejingenieria.es



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



ÍNDICE:

I. MEMORIA DESCRIPTIVA**1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.**

- 1.1.- ANTECEDENTES.
- 1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

2.- DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO DESTINADO A TEATRO OBJETO DE LA ACTUACIÓN.**3.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN SEGÚN EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.****4.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.****5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.****6.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CALIDADES.**

- 6.1.- TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR DE PATIO INTERIOR.
- 6.2.- SUSTITUCIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR.
- 6.3.- SUSTITUCIÓN DE LA ILUMINACIÓN ESCÉNICA.
- 6.4.- SUSTITUCIÓN DE CALDERA DE GASOIL POR AEROTERMIA PARA EL ACS.
- 6.5.- SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR.

7.- PLAZO DE GARANTÍA.**8.- RESUMEN DE PRESUPUESTO.****9.- PLANOS.****10.- CONCLUSIÓN.****II. CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.****1.- CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA INICIAL.****2.- CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA TRAS LA ACTUACIONES.****III. GESTIÓN DE RESIDUOS.****1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO.****2.- AGENTES INTERVINIENTES.**

- 2.1.- IDENTIFICACIÓN.
- 2.2.- OBLIGACIONES.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.**4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.****INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



000607421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa**

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA.

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA.

IV. PLIEGO DE CONDICIONES.**1.- DISPOSICIONES GENERALES.**

- 1.1.- DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL.
- 1.2.- DISPOSICIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.
- 1.3.- DISPOSICIONES DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS.

2.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS.

- 2.1.- DEFINICIÓN, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN.
- 2.2.- AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA SEGÚN LEY 38/1999 (L.O.E.).
- 2.3.- AGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN RD 1627/1997.
- 2.4.- AGENTES EN MATERIA DE GESTION DE RESIDUOS SEGÚN RD 105/2008.
- 2.5.- LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- 2.6.- VISITAS FACULTATIVAS.
- 2.7.- OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES.
- 2.8.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA. LIBRO DEL EDIFICIO.

3.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS.

- 3.1.- DEFINICIÓN.
- 3.2.- CONTRATO DE OBRA.
- 3.3.- CRITERIO GENERAL.
- 3.4.- FIANZAS.
- 3.5.- DE LOS PRECIOS.
- 3.6.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN.
- 3.7.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.
- 3.8.- INDEMNIZACIONES MUTUAS.
- 3.9.- VARIOS.
- 3.10.- RETENCIONES EN CONCEPTO DE GARANTÍA.
- 3.11.- PLAZOS DE EJECUCIÓN: PLANING DE OBRA.
- 3.12.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS.
- 3.13.- LIQUIDACION FINAL DE OBRA.

V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa****VI. ANEXO DE ACTUACIONES DE MEJORAS DE CONTRATO PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.
1.- REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN.**

1.1. MEDICIÓN DE REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN.

2.- MEJORA DE LOS HUECOS DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

2.1. MEDICIÓN DE MEJORA DE LOS HUECOS DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

VII. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**1.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**

- 1.1. INTRODUCCION.
- 1.2. DERECHOS Y OBLIGACIONES.
- 1.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- 1.4. CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES.

2.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

- 2.1. INTRODUCCION.
- 2.2. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.

3.- DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- 3.1. INTRODUCCION.
- 3.2. OBLIGACION GENERAL DEL EMPRESARIO.

4.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

- 4.1. INTRODUCCION.
- 4.2. OBLIGACION GENERAL DEL EMPRESARIO.

5.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.

- 5.1. INTRODUCCION.
- 5.2. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 5.3. DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.

6.- DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- 6.1. INTRODUCCION.
- 6.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPRESARIO.

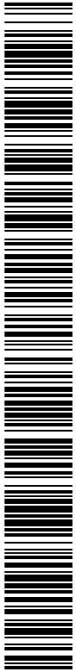
VIII. PLANOS

1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

2.- ACTUACIÓN 1. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



000676d7421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



3.- ACTUACIÓN 1. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

4.- ACTUACIÓN 1. ESTADO REFORMADO PLANTA SEGUNDA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

5.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA BAJA.

6.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA PRIMERA.

7.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA SEGUNDA.

8.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA BAJOCUBIERTA.

9.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA.

10.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA.

11.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA SEGUNDA.

12.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJOCUBIERTA.

13.- ACTUACIÓN 4-5. ESTADO REFORMADO PLANTA CUBIERTA. INSTALACIÓN DE AEROTERMIA PARA ACS Y SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR.

IX. PLANOS ANEXO MEJORA DE CONTRATO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

PLANO ANEXO 1. MEJORA DE CONTRATO PARA LA REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA.

PLANO ANEXO 1. MEJORA DE CONTRATO PARA LA REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA.

PLANO ANEXO 2. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA. MEJORA DE CONTRATO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.

PLANO ANEXO 2. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA. MEJORA DE CONTRATO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.

PLANO ANEXO 2. ESTADO REFORMADO PLANTA SEGUNDA. MEJORA DE CONTRATO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.

X. FICHAS TÉCNICAS.

XI. PLANING DE OBRA.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

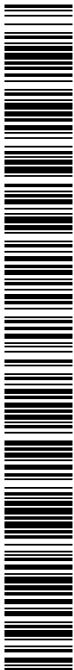
Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

**SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F**

Firmado digitalmente
por SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F
DN: gn=SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F, gn=FRANCISCO
JAVIER c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2023-04-25 17:03+02:00

FDO. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ PAZOS



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

**I. MEMORIA DESCRIPTIVA****1. ANTECEDENTES Y OBJETO.****1.1. ANTECEDENTES.**

Dentro de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado "TALAVERA 2017-2023", cofinanciada en un 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER a través del Programa Operativo Prurirregional de España 2014-2020.

Y en el marco de la Estrategia DUSI y de la LÍNEA DE ACTUACIÓN L6 "Rehabilitación integral energética de edificios del Casco Histórico", el Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina, nos contrata para darle servicio en la redacción del Proyecto de Ejecución de obras de reforma y mejora de la eficiencia energética del Teatro Palenque, en base a la auditoria energética para la mejora de la eficiencia energética redactada en el seno del expediente 302/2021/OFT, con fecha 15 de Noviembre de 2022 por el Ingeniero Javier Vilas Yáñez, en representación de Auren Ingenieros S.L.

La redacción del proyecto de reforma y mejora de la eficiencia energética del Teatro Palenque en Talavera de la Reina que permitirá la satisfacción de los requisitos básicos de la edificación relativa a la habitabilidad de "ahorro de energía y aislamiento térmico", y el cumplimiento de los indicadores de productividad C032, C034, E001W y E001Z aprobados por la OIG del Ministerio, por lo que su ajuste, en términos cualitativos (medidas de ahorro energético), como cuantitativos (importe económico) será total.

El promotor del presente encargo es el EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA, con C.I.F.: P-4516600-F, y domicilio social en Plaza del Pan, nº 1 de 45600 – TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO).

1.2. OBJETO.

Este proyecto define las actuaciones a desarrollar para la mejora de la eficiencia energética en el Teatro Palenque, serán las siguientes:

- Trasdado por cara exterior de patio interior, se propone la instalación de paneles tipo Sate, y tratamiento antihumedad en la base del muro.
- Sustitución de la iluminación interior del Teatro, por iluminación de tecnología Led.
- Sustitución de la iluminación escénica del Teatro, por iluminación de tecnología Led.
- Instalación de aerotermia para ACS. Desmontaje de la caldera de gasoil instalada actualmente.
- Sustitución de las bombas de calor por bombas de calor más eficientes.

2. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO DESTINADO A TEATRO OBJETO DE LA ACTUACIÓN.

El teatro Palenque es el mayor teatro de la ciudad, por tamaño y aforo. El edificio que hoy ocupa es la antigua iglesia del colegio y casa de la Compañía de Jesús. En la fachada de ladrillo visto, que da a la calle con el mismo nombre, se aprecian perfectamente los muros originales. También se diferencian los antiguos vanos de la iglesia, hoy en día cubiertos. La obra comenzó a finales del siglo XVII y finalizó en 1710. La iglesia era marcadamente barroca, influenciada por el célebre arquitecto Fray Lorenzo de San Nicolás, muy presente en numerosos edificios de la ciudad. El zócalo que aún se observa en el exterior está hecho con piedras extraídas de la muralla. En su cúpula hubo una gran bola que fue destruida en el gran terremoto de 1755.

Los primeros habitantes de este lugar fueron los Jesuitas de San Idefonso, pero tras su expulsión en 1767, fue ocupado el convento por los Agustinos Descalzos, por lo que este lugar fue conocido después como San Agustín el nuevo.

Delante de la fachada principal, existió, donde hoy se encuentra el edificio del mercado de abastos, una plaza con losas y un gran banco corrido, rematada en las esquinas con florones que hoy en día aún se

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

mantiene. Este lugar era conocido como "Palenque", por lo que así se conoce al teatro y a la calle donde se sitúa.

Tras la secularización del edificio, en la década de los años 50 del siglo XX pasó a ser uno de los numerosos cines de la ciudad, aunque también se hacían obras de teatro. Durante estas décadas ha mantenido su actividad, excepto hace unos años que, tras estar la actividad parada, el edificio se restauró para continuar con dicho fin.

Las coordenadas UTM 30 ETRS89 del Teatro Palenque objeto del proyecto, son:

X: 343439;
Y: 4.424.865

La referencia catastral del inmueble, en el cual se va a realizar la intervención de mejora de eficiencia energética es **3550002UK4235S0001OT**.

La actividad objeto del presente proyecto será de Teatro con espectadores.

La distribución del centro será:

Planta Baja:

- Escenario.
- Sala de Butacas.
- Cabina Técnica.
- Sala de ensayo.
- Antesala.
- Bar.
- Aseos Públicos.

Planta Primera:

- Aseos Públicos.
- Vestíbulo.
- Camerinos.
- Anfiteatro.
- Acceso cabina de sonido.

Planta Segunda:

- Cabina de sonido.
- Anfiteatro.
- Sala de ensayo
- Zona de festejos.

3. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN SEGÚN EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

Artículo 2. Ámbito de Aplicación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia a autorización legalmente exigible.
2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.

3. Igualmente, el CTE se aplicará a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes, siempre y cuando dichas obras sean compatibles con la naturaleza de la intervención y, en su caso, con el grado de protección que puedan tener los edificios afectados. La posible incompatibilidad de aplicación deberá justificarse en el proyecto y, en su caso, compensarse con medidas alternativas que sean técnica y económicamente viables.

4. A estos efectos, se entenderá por obras de rehabilitación aquéllas que tengan por objeto actuaciones tendentes a lograr alguno de los siguientes resultados:

a) La adecuación estructural, considerando como tal las obras que proporcionen al edificio condiciones de seguridad constructiva, de forma que quede garantizada su estabilidad y resistencia mecánica.

b) La adecuación funcional, entendiéndose como tal la realización de las obras que proporcionen al edificio mejores condiciones respecto de los requisitos básicos a los que se refiere este CTE. Se consideran, en todo caso, obras para la adecuación funcional de los edificios, las actuaciones que tengan por finalidad la supresión de barreras y la promoción de la accesibilidad, de conformidad con la normativa vigente; o

c) La remodelación de un edificio con viviendas que tenga por objeto modificar la superficie destinada a vivienda o modificar el número de éstas, o la remodelación de un edificio sin viviendas que tenga por finalidad crearlas.

5. Se entenderá que una obra es de rehabilitación integral cuando tenga por objeto actuaciones tendentes a todos los fines descritos en este apartado. *El proyectista deberá indicar en la memoria del proyecto en cuál o cuáles de los supuestos citados se pueden inscribir las obras proyectadas y si éstas incluyen o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la LOE.*

6. En todo caso deberá comprobarse el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE cuando pretenda cambiarse el uso característico en edificios existentes, aunque ello no implique necesariamente la realización de obras.

7. La clasificación de los edificios y sus zonas se atendrá a lo dispuesto en el artículo 2 de la LOE, si bien, en determinados casos, en los Documentos Básicos de este CTE se podrán clasificar los edificios y sus dependencias de acuerdo con las características específicas de la actividad a la que vayan a dedicarse, con el fin de adecuar las exigencias básicas a los posibles riesgos asociados a dichas actividades. Cuando la actividad particular de un edificio o zona no se encuentre entre las clasificaciones previstas se adoptará, por analogía, una de las establecidas, o bien se realizará un estudio específico del riesgo asociado a esta actividad particular basándose en los factores y criterios de evaluación de riesgo siguientes:

En la actuación que se pretende hacer, esta intervención no afecta a la estructura del edificio, tan sólo se realizará un trasdosado por la cara exterior del muro del patio interior.

Criterios de Aplicación en Edificios Existentes según punto IV del DB-HE Ahorro de Energía.

Criterio 1: no empeoramiento.

Salvo en los casos en los que un DB establezca un criterio distinto, las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB.

La intervención a realizar en el teatro, no menoscaba las condiciones iniciales de aislamiento, consumo de energía, o aumento de emisiones de CO₂, sino todo lo contrario, ya que mejora notablemente las prestaciones del edificio en cuanto al ahorro de energía. Como se demostrará en el los Certificados de Eficiencia Energética inicial y final después de la intervención.

Criterio 2: flexibilidad.

En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en este DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes casos:

a) *en edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, o;*

b) la aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de "Ahorro de energía", o;



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

Una manera de hacer Europa

c) otras soluciones no sean técnica o económicamente viables, o;
 d) otras soluciones impliquen cambios sustanciales en elementos de la *envolvente térmica* o en las instalaciones de generación térmica sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

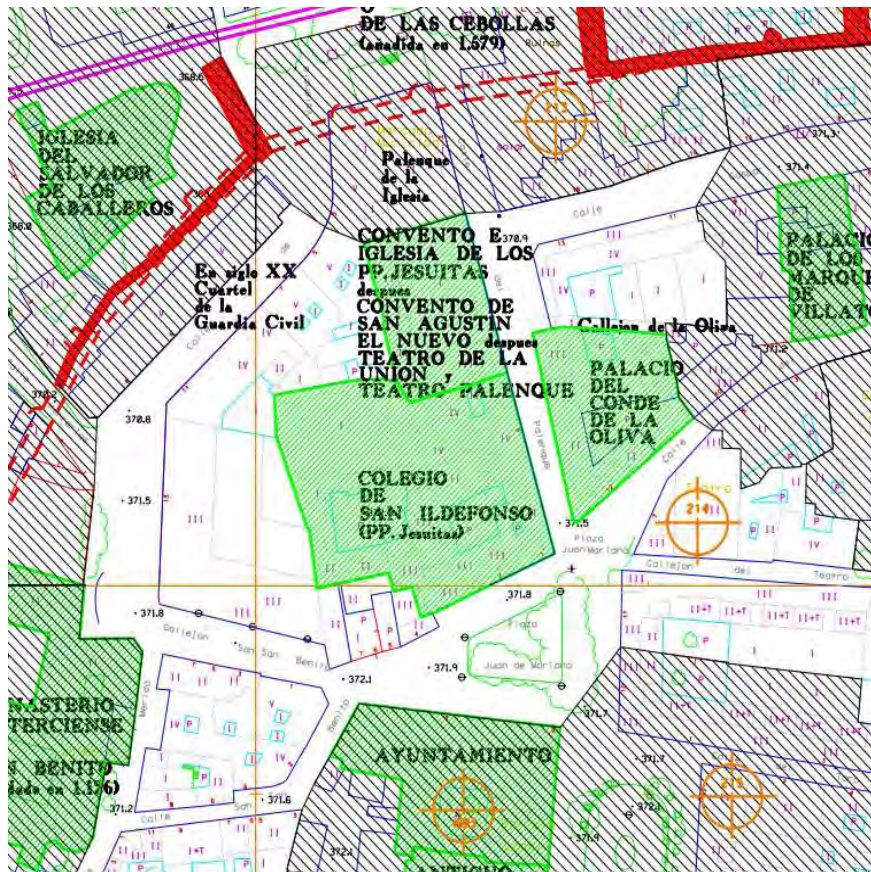
En el proyecto debe justificarse el motivo de la aplicación de este criterio de flexibilidad. En la documentación final de la obra debe quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento, si existen.

En el teatro será de aplicación el punto a), ya que el edificio está protegido urbanísticamente y no se pueden realizar intervenciones en fachada principal y el apartado b) la envolvente térmica sólo se podrá actuar en la fachada que da al patio interior, ya que esta no está protegida, y se instalará el trasdosado por la cara exterior del mismo.

Criterio 3: reparación de daños.

Los elementos de la parte existente no afectados por ninguna de las condiciones establecidas en este DB-HE, podrán conservarse en su estado actual siempre que no presente, antes de la intervención, daños que hayan mermado de forma significativa sus prestaciones iniciales. Si el edificio presenta daños relacionados con requisito básico de Ahorro de Energía, la intervención deberá contemplar medidas específicas para su resolución.

4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.



El edificio se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Plan Especial de la Villa de Talavera. En su



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Artículo III. 37, nos habla de la Reforma que podrá ser:

Adecuación de la tabiquería de distribución con aprovechamiento y, en su caso, reparación de la carpintería, solados y pavimentos originales; sin que se afecte los elementos decorativos, pinturas, molduras, etc., que configuran ámbitos cuyo significado pueda desfigurar la definición del tipo edificatorio o su valor histórico. La intervención que se pretende en el patio interior del edificio, no altera elementos decorativos, pinturas o molduras ya que se trata de una fachada en ladrillo visto sin valor. No se abren nuevos huecos, ni se adaptan.

Las obras proyectadas no alteran, la estructura. Se trata de una restauración como en su Artículo III. 36, que supondrá la recuperación de instalaciones con ajuste a las condiciones originales de la edificación. Ya que las actuaciones son una sustitución de instalaciones existentes por otras con mejor eficiencia energética.

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

El presente proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Plan de Ordenación Municipal de Talavera de la Reina de 2011.
- Plan Especial de la Villa de Talavera de la Reina.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CALIDADES. MAES.

6.1. TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR DE PATIO INTERIOR. ACTUACIÓN 1.

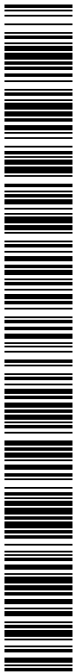
Instalación de Sistema de aislamiento térmico por el exterior para fachadas formado por: Mortero polímero modificado y de retracción compensada ARGOTEC® Fixtherm Élite para la fijación de planchas de aislamiento térmico en paramentos verticales, según "ETAG 004", rendimiento 6,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; aislamiento térmico de cerramiento vertical por el exterior, como soporte de revestimiento para SATE, mediante planchas rígidas de poliestireno expandido (EPS) DANOTHERM® Placa EPS Blanco; anclaje mecánico con aro de estanqueidad para fijación mecánica del aislamiento DANOTHERM® Anclaje

Mecánico Taco; mortero capa-base ARGOTEC® Fixtherm Élite para el embebido de la malla de armadura, con base de mortero de cemento-polimérico, con espesor total de 3 a 5 mm, rendimiento 5,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; malla de fibra de vidrio antiálcalis, DANOTHERM® Malla 160 FV de 160 g/m².

Aplicación de regulador de absorción REVESTIDAN® SATE Fondo y rendimiento 0,3 kg/m², acabado a base de resina de copolímeros acrílico-estirénicos, color blanco, REVESTIDAN® SATE y rendimiento 2,0 - 2,5 kg/m². El

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

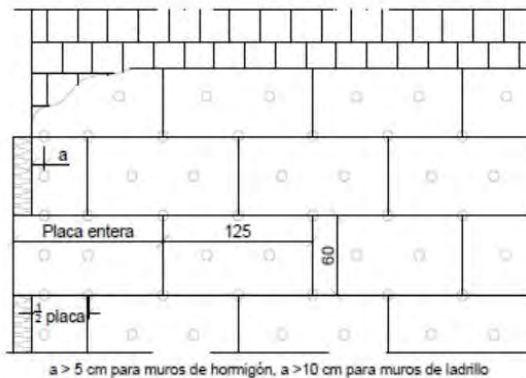


0006760742101902000767109041122X

**Una manera de hacer Europa**

soporte deberá estar limpio, sano, con resistencia a la adherencia suficiente, compacto y dimensionalmente estable. Se respetarán las juntas de obra, incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de perfiles de arranque de PVC, goterón y de esquina, formación de juntas de dilatación, jambas, dinteles, remates en los encuentros con carpintería sellados con cinta expansiva o masilla de poliuretano tipo ELASTYDAN® PU 40 Gris.

Solamente se actuará en el muro de fachada que da al patio interior, ya que la fachada principal que da a la Calle Palenque, no se puede actuar por estar el edificio protegido. Como se puede observar en el documento adjunto de planos.

Modelo de fijación mecánica de XPS**FIJACIONES:**

- A) Alturas hasta 8m respecto al suelo: 6-8ud/m²
- B) Alturas entre 8m y 20m respecto al suelo: 8-10 ud/m²
- C) Alturas superiores a 20m respecto al suelo: 10-14 ud/m²
- D) Alturas superiores a 50m respecto del suelo: consulta

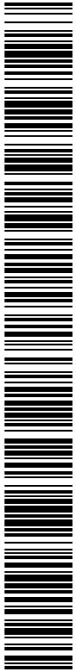
Sistema de fijaciones mecánicas para el XPS

Principales ventajas del Sistema de Fachada Sate Danotherm EPS:

- Asegura la estanqueidad en fachada.
- Evita enfoscados interiores de fachada.
- Alta durabilidad de prestaciones térmicas.
- Evita puentes térmicos.
- Refuerza la estabilidad térmica del muro soporte (inercia térmica).
- Gran durabilidad, mínima necesidad de rehabilitación futura.

**INGENIERÍA**

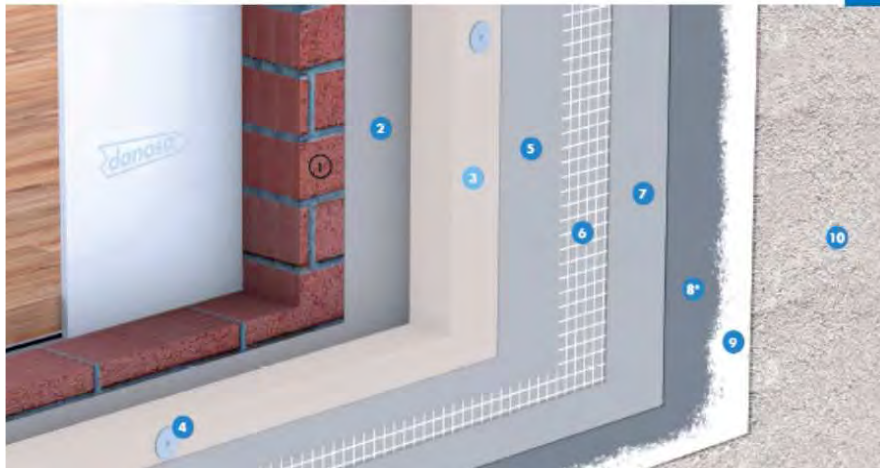
C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

FACHADA SATE DANOTHERM® EPS

Aislamiento térmico: Poliestireno expandido (EPS)
Adhesivo y capa-base del SATE: Mortero de fijación
Acabado: Revestimiento mineral impermeable



Ficha de Fachada de SATE para patio interior.

Descripción	Norma	Unidades	Guía DITE 004	Norma UNE-EN 13499	Recomendación
Reacción al fuego	EN 13501-1	Euro-clase	Euroclase del aislante y NI A1 a F	-	Euroclase E
Conductividad térmica declarada y resistencia térmica declarada	EN12667 EN 12939	W/(m.K) lm².K/W	Max lambda 0.065	$\lambda_d < 0,060$ W/(m.K) $R_d > 1$ m² K/W	$R_d \geq 1$ m² K/W
Espesor	EN 823	mm	-	T2	T2
Longitud	EN 822	mm	-	L2	L2
Ánchura	EN 822	mm	-	W2	W2
Rectangularidad	EN 824	mm	-	S2	S2
Planeidad	EN 825	mm	-	P6	±3mm
Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad	EN 1604	%	-	-	EPS S DS (70,-)2 EPS SD F (+70,+)2

Características principales de la espuma de poliestireno expandido (EPS), para sistema SATE.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Una manera de hacer Europa



Fotos de muro a patio interior a trasdosar por el exterior.

6.2. SUSTITUCIÓN DE LA ILUMINACIÓN INTERIOR. ACTUACIÓN 2.

Se instalarán nuevas luminarias de tecnología LED, en sustitución de las luminarias actuales existentes en el teatro, de similar iluminancia y parecido tamaño a fin de adaptar las nuevas luminarias con la menor obra posible. Se seguirá manteniendo el cableado eléctrico de las mismas. En el caso de pantallas fluorescentes, se cambiará toda la pantalla para instalar una de led, no se cambiarán sólo los tubos fluorescentes.

En el documento planos se detalla esquemáticamente las luminarias a instalar, que en ningún caso se modifican los circuitos de alumbrado.

Se instalará los siguientes tipos de luminarias:

- Aplique circular 21 W, 4000°K, para instalación en superficie. Luminaria Led sólida, IP65 y con una alta protección contra impactos IK10.
- Aplique pared decorativo 10 W, 4000°K, para instalación en pared en superficie. Aplique de pared con IP65 e IK08, apto para zonas costeras y de fácil instalación.
- Downlight 12 W, 4000°K, para instalación empotrada. Con IP44 en el lado emisor de luz, y film protector para evitar daños durante la instalación.
- Downlight 23 W, 3000°K, para instalación empotrada. Con IP44 en el lado emisor de luz, y film protector para evitar daños durante la instalación.
- Downlight 23 W, 4000°K, para instalación empotrada. Con IP44 en el lado emisor de luz, y film protector para evitar daños durante la instalación.
- Luminaria Lineal de 20 W, fácil de instalar, con IP44 e IK06. Conexión central o lateral disponible. Luz confortable gracias al difusor opaco.
- Panel de Led de 600 x 600 mm, 4000°K, 30 W. Slim de alta calidad con iluminación lateral, panel ultrafino 9 mm. Se puede montar empotrado, suspendido o adosado. Se instalará empotrado.
- Panel de Led de 1200 x 300 mm, 4000°K, 30 W. Slim de alta calidad con iluminación lateral, panel



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

ultrafino 9 mm. Se puede montar empotrado, suspendido o adosado. Se montará adosado con el accesorio del marco para montaje adosado.

- Pantalla estanca 38 W, de instalación rápida gracias a una tapa final sin tornillo, se suministra con techo de acero inoxidable a prueba de vandalismo y clips de suspensión. De dimensiones 1310 x 78 mm.
- Proyector de 50 W, 4000°K, con estructura fina de aluminio con disipador térmico integrado y carcasa sin clip. IP65 e IK 07.
- Proyector de 160 W, 4000°K, con estructura fina de aluminio con disipador térmico integrado y carcasa sin clip. IP66 e IK 08. Diseño óptico preciso para iluminación de Áreas, objetos y fachadas.
- Halogeno de Led, Spot de 4,5 W, foco fijo de luz con corte universal de 68 mm. IP44 en el lado emisor de luz
- Lámpara de bombilla casquillo E27, Led, potencia 7,5 W, en 4000°K.
- Lámpara halógena casquillo GU10, Led, potencia 6,7 W, en 3000°K.
- Lámpara halógena casquillo GU10, Led, potencia 6,7 W, en 4000°K.

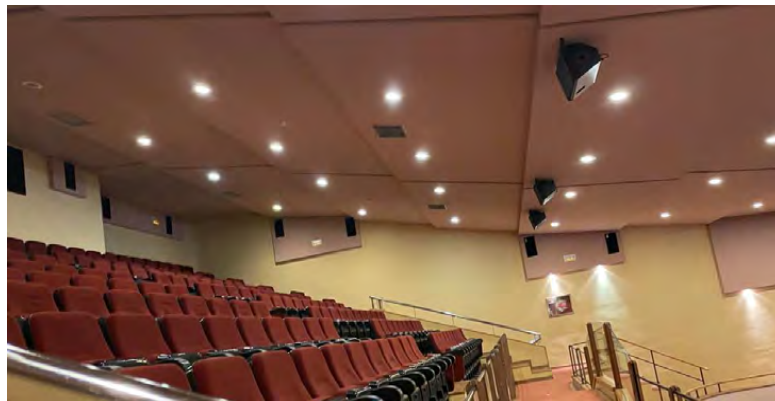


Foto ejemplo de iluminación de antiteatro a cambiar por luminarias con tecnología LED.

6.3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN ESCÉNICA. ACTUACIÓN 3.

Se instalarán nuevas luminarias de tecnología LED, en sustitución de las luminarias actuales existentes en el teatro que se encargan de la iluminación escénica en las actuaciones teatrales. Se instalarán las siguientes unidades:

- Suministro e instalación de la marca ETC, modelo S4WRD-C II RETROFIT KIT W/O con BLK, adaptación de foco a led.
- Suministro e instalación de proyector Marca ETC. modelo ColorSource Fresnel V CE with Multiverse-Black With Multiverse Wireless DMX/RDM.
- Suministro e instalación de proyector de Bañador de Ciclorama marca ETC, modelo ColorSource CYC.XLR5. Black.

Estas luminarias, no son necesarias instalarlas en un punto fijo, ya que, dependiendo de la actuación a desarrollar en el teatro, se ubican en determinadas posiciones u otras.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

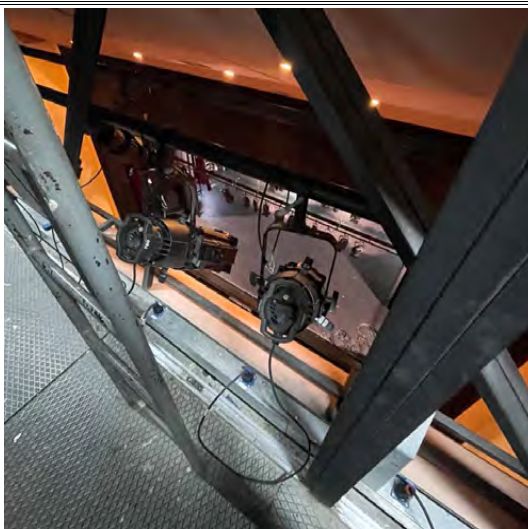


Foto de proyectores de iluminación escénica a sustituir.

6.4. SUSTITUCIÓN DE CALDERA DE GASOIL POR AEROTERMIA PARA EL AGUA CALIENTE SANITARIA. ACTUACIÓN 4.

El cambio viene obligado por diferentes razones que principalmente son:

- Obsolescencia de la instalación existente, con un rendimiento de la caldera de gasoil deficiente.
- El depósito de gasoil instalado actualmente, no cumple con la normativa actual.
- El ACS, sólo se utiliza los días de actuación con lo que se desperdicia mucha energía al calentar 3.000 l, que es el depósito que tiene actualmente.

Se instalará una máquina exterior de aerotermia con kit de máquina interior de ACS para montar un depósito remoto de 1.500 litros. La máquina posee un COP a 7/35 °C de 4,57. Para cubrir las necesidades de ACS del teatro.



A continuación, se muestra la etiqueta energética del conjunto de la aerotermia.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

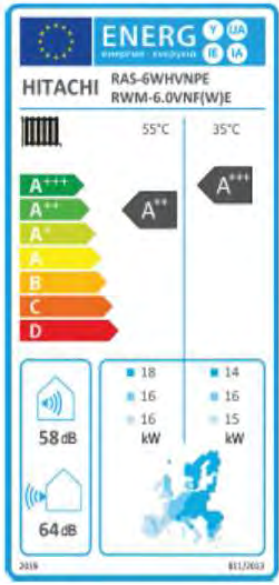


Foto: Caldera de gasoil a desinstalar.

6.5. SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR. ACTUACIÓN 4-5

Se van a sustituir las actuales bombas de calor, por otras con mejor comportamiento de eficiencia energética. En el teatro existen en la actualidad instaladas 4 ud. de bombas de calor de las siguientes características:



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



MOTORES		CANT.	CV	CICLOS	FASES	VOLTAJE	Consumo en Amperios	
							Plen. carga	Rotor aqg.
COMPRESOR	3	12	50	3	380	3,5	175	
MOTOR E.V.P.	1	14	50	3	380	7,5		
MOTOR COND.	1	55	50	3	380	10		
PROBADO A 400 PSIG.			MODELO			Nº DE FABRICA		
			247-720			3010221		
FABRICADO EN ESPAÑA POR Electricidad y Temperatura, S.A.								

Foto: Placa de características de bombas de calor instaladas actualmente.

Tres se encuentran en cubierta norte del teatro y otra se encuentra en la cubierta plana, junto a cubierta inclinada del teatro, como se puede observar en el plano de cubierta del teatro.

Además, como se puede observar, el refrigerante utilizado es el R-22, con lo que se hace imprescindible buscar una alternativa a este refrigerante. Esto se basa en:

- Menor pérdida posible de potencia frigorífica de la instalación.
- Mayor facilidad en el mantenimiento de la instalación; representado por un bajo deslizamiento del refrigerante, para que no haya que cambiar toda la carga de gas en caso de fuga.
- Posibilidad de mejora de consumo energético respecto del R-22, mediante el uso de sistemas adecuados y existentes en el mercado, de ahorro energético.

Se instalará en lugar de las tres máquinas, una máquina exterior CIAT modelo IPJ0720 bomba de calor aire-aire reversible compacta de cubierta con refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental, es un refrigerante clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición), o equivalente con cubierta refrigerada por aire, Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico.



Posee medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Eficacia estacional

Aplicaciones permitidas para la marca CE

SEER ηs frío Clase energética	3.99 156.48% B
SCOP ηs calor Clase energética	3.3 129.12% B

La máquina que se encuentra junto a la cubierta inclinada, se sustituirá por una máquina exterior CIAT, modelo IPJ0240, con cubierta refrigerada por aire, Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico o equivalente.



Igualmente posee medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica y monitorizar los valores de EER/COP.

Eficacia estacional

Aplicaciones permitidas para la marca CE

SEER ηs frío Clase energética	3.81 149.49% B
SCOP ηs calor Clase energética	3.3 129% B

Las máquinas se colocarán en la misma ubicación que estaban las anteriores, en las mismas bancadas, solamente habrá que recrecer un poco una de ellas como se puede observar en el plano de cubierta. Y habrá que realizar nuevas embocaduras de los conductos metálicos de chapa actuales a las nuevas bombas de calor.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Fotos de bombas de calor actuales a desinstalar.

7.- PLAZO DE GARANTÍA.

De acuerdo con lo estipulado en los artículos 210 y 243.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, **el plazo de garantía de las obras será de un año (1año).**

8.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

El resumen del presupuesto de la actuación en el teatro Palenque será:

Capítulo 01. TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR PATIO INTERIOR.....	17.192,58 €.
Capítulo 02. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN INTERIOR.....	20.818,54 €.
Capítulo 03. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN ESCÉNICA.....	48.541,55 €.
Capítulo 04. AEROTERMIA PARA ACS.....	22.258,06 €.
Capítulo 05. SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR.....	104.071,19 €.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742161902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa**

Capítulo 06. SEGURIDAD Y SALUD..... 3.449,88 €.
 Capítulo 07. GESTIÓN DE RESIDUOS..... 1.890,00 €.

1	ACTUACIONES TEATRO PALENQUE	218.221,58
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	218.221,58
	13,00 % Gastos generales	28.368,81
	6,00 % Beneficio industrial.....	13.093,29
	SUMA DE G.G. y B.I.	41.462,10
	TOTAL (SIN IVA)	259.683,68
	21,00 % I.V.A.....	54.533,57
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	314.217,25
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	314.217,25
	Presupuesto Base de Licitación (PBL).....	314.217,25 €.

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

9.- PLANOS.

En el documento correspondiente de este proyecto, se adjuntan cuantos planos se han estimado necesarios con los detalles suficientes de las instalaciones que se han proyectado, con claridad y objetividad.

1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

2.- ACTUACIÓN 1. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

3.- ACTUACIÓN 1. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

4.- ACTUACIÓN 1. ESTADO REFORMADO PLANTA SEGUNDA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.

5.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA BAJA.

6.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA PRIMERA.

7.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA SEGUNDA.

8.- ESTADO ACTUAL ILUMINACIÓN. PLANTA BAJOCUBIERTA.

9.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA.

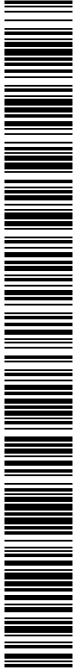
10.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA.

11.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA SEGUNDA.

12.- ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJOCUBIERTA.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa**

13.- ACTUACIÓN 4-5. ESTADO REFORMADO PLANTA CUBIERTA. INSTALACIÓN DE AEROTERMIA PARA ACS Y SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR.

PLANO ANEXO 1. MEJORA DE CONTRATO PARA LA REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA.

PLANO ANEXO 1. MEJORA DE CONTRATO PARA LA REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA.

PLANO ANEXO 2. ESTADO REFORMADO PLANTA BAJA. MEJORA DE CONTRATO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.

PLANO ANEXO 2. ESTADO REFORMADO PLANTA PRIMERA. MEJORA DE CONTRATO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.

PLANO ANEXO 2. ESTADO REFORMADO PLANTA SEGUNDA. MEJORA DE CONTRATO PARA MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.

10.- CONCLUSIÓN.

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, esperamos que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, dándonos las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

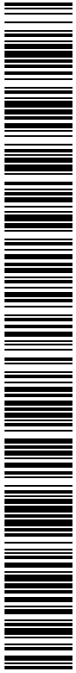
Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

**SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F**

Firmado digitalmente
por SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER - 04172299F
DN: cn=SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER - 04172299F
gn=FRANCISCO JAVIER c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2023-04-25 17:03+02:00

FDO. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ PAZOS



00067607421c190c2b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ayuntamiento de
Talavera de la Reina

Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

II. CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

1. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON MEJORA DE TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR DE PATIO INTERIOR.
2. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON MEJORA DE ILUMINACIÓN INTERIOR.
3. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON MEJORA DE AEROTERMIA PARA ACS.
4. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CON MEJORA DE SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR.

TABLA DE INDICADORES CO32 y CO34.



000676d7421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	TEATRO PALENQUE		
Dirección	CALLE PALENQUE, 4		
Municipio	Talavera de la Reina	Código Postal	45600
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La Mancha
Zona climática	C4	Año construcción	1940
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3550002UK4235S0001OT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<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"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	SARA GARCÍA JIMÉNEZ	NIF(NIE)	11841023W
Razón social	AUREN CONSULTORES SP, SLP	NIF	B87352340
Domicilio	AVENIDA GENERAL PERÓN, 38 4ª PLANTA		
Municipio	MADRID	Código Postal	28020
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail:	SARA.GARCIA@AUREN.ES	Teléfono	606734328
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 115,2 A</p> <p>115,2-187 B</p> <p>187,2-288,0 C</p> <p>288,0-374,3 D</p> <p>374,3-460,7 E</p> <p>460,7-575,9 F</p> <p>≥ 575,9 G</p>	<p>< 26,4 A</p> <p>26,4-42,9 B</p> <p>42,9-66,0 C</p> <p>66,0-85,8 D</p> <p>85,8-105,6 E</p> <p>105,6-131,9 F</p> <p>≥ 131,9 G</p>
353,9 D	61,2 C

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación 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: 03/02/2022

Firma del técnico certificador

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
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

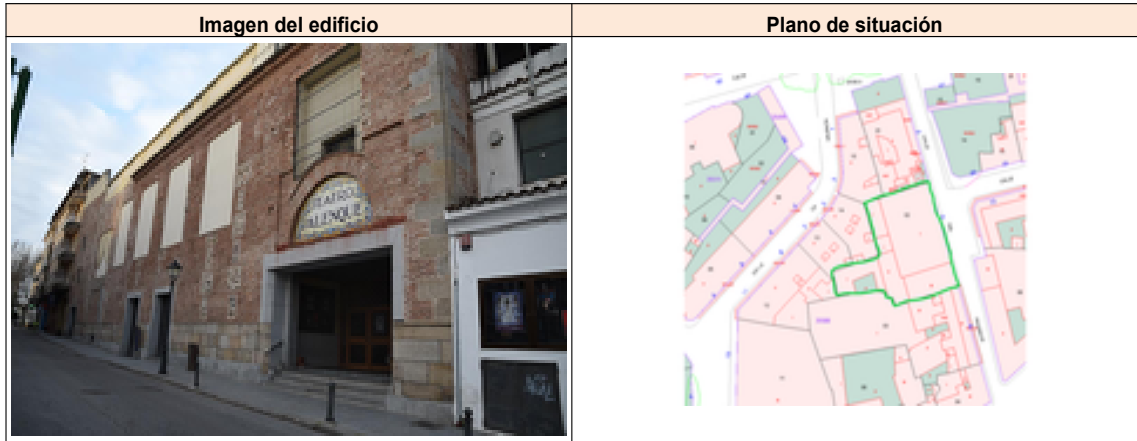
Página 1 de 7

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 [m ²]	1347.62
--	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

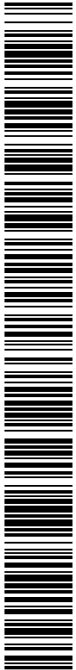
Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FE	Fachada	358.24	2.38	Por defecto
FN	Fachada	162.88	2.38	Por defecto
FO-SALA ENSAYO	Fachada	6.88	2.38	Por defecto
FO-PATIO INTERIOR	Fachada	16.52	2.38	Por defecto
FS con SATE	Fachada	56.51	0.37	Conocidas
MEDIANERA SUR	Fachada	402.0	0.00	
MEDIANERA SUR-PATIO INTERIOR	Fachada	85.6	0.00	
MEDIANERA OESTE	Fachada	240.0	0.00	
MEDIANERA OESTE-PATIO INTERIOR	Fachada	75.2	0.00	
MEDIANERA NORTE EDIFICIO	Fachada	94.8	0.00	
MEDIANERA NORTE PATIO INTERIOR	Fachada	154.4	0.00	
MEDIANERA NORTE CABINA SONIDO	Fachada	82.4	0.00	
SOLERA	Suelo	1240.05	1.00	Por defecto
Cubierta inclinada	Cubierta	820.5	2.63	Por defecto
Cubierta plana	Cubierta	400.2	2.17	Por defecto
FE con SATE	Fachada	478.8	0.37	Conocidas
FO con SATE	Fachada	101.76	0.37	Conocidas

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 2 de 7



0006760742101902000767109041122X

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Principal-FE	Hueco	18.2	5.06	0.27	Estimado	Estimado
Puerta Sala Butacas-FE	Hueco	12.6	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Puerta Escenario-FE	Hueco	8.7	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Ventana plana 1-FE	Hueco	4.43	5.70	0.57	Estimado	Estimado
Ventana-FN CABINA SONIDO	Hueco	1.92	5.70	0.73	Estimado	Estimado
Ventana-FO SALA ENSAYO	Hueco	3.24	5.70	0.45	Estimado	Estimado
Puerta-FO SALA ENSAYO	Hueco	1.7	5.70	0.55	Estimado	Estimado
V-Camerinos 1,2,3-FO PATIO INTERIOR	Hueco	3.1	5.70	0.38	Estimado	Estimado
V-Camerino 5-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.56	5.70	0.49	Estimado	Estimado
V-Camerino 6-FS PATIO INTERIOR	Hueco	5.88	5.70	0.57	Estimado	Estimado
V-Aseos-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.25	5.70	0.41	Estimado	Estimado
Claraboyas vestíbulo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	15.05	5.70	0.07	Estimado	Estimado
Claraboyas salón ensayo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	4.3	5.70	0.07	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba1 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba2 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba3 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba4 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

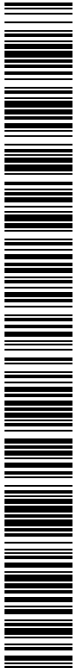
Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba1 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba2 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba3 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba4 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 3 de 7



0006742101902000767109041122X

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	767.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera Roca ACS	Caldera Estándar	128.9	69.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bomba1 Grundfos UPS 40-120/F	Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
Bomba2 Grundfos UPS 40-120/F	Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
TOTALES			402.0

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	11.17	3.72	300.00	Conocido
TOTALES	11.17			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	1347.62	Intensidad Alta - 8h

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 4 de 7

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C4	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	61.2 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]	C	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	G
		40.35		6.48	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	C
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		5.06		9.26	

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 ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	54.76	73797.19
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	6.48	8735.51

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				
	353.9 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m ² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m ² año]	G
		238.18		30.61	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m ² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m ² año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m ² año]		29.86		54.65	

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
133.4 D	22.8 C
Demanda de calefacción [kWh/m ² año]	Demanda de refrigeración [kWh/m ² año]

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

Fecha: 29/03/2023
 Ref. Catastral: 3550002UK4235S00010T



2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Apartado no definido



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 6 de 7

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

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	14/01/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

La visita se realizó el día 14 de enero de 2022

Las tareas realizadas durante la misma fueron:

toma de datos de mediciones de carpinterías y vidrios para poder definir las diferentes tipologías de huecos

toma de datos de medición de altura libre en interior del centro

toma de datos de instalaciones: ACS y climatización

toma de fotografías de fachadas exteriores, huecos e instalaciones

Para obtención de resto de mediciones usadas en el programa (dimensiones de fachadas, superficies útiles) se ha utilizado la cartografía disponible en la Sede del catastro



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 7 de 7

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	TEATRO PALENQUE		
Dirección	CALLE PALENQUE, 4		
Municipio	Talavera de la Reina	Código Postal	45600
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La Mancha
Zona climática	C4	Año construcción	1940
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3550002UK4235S0001OT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<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"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	SARA GARCÍA JIMÉNEZ	NIF(NIE)	11841023W
Razón social	AUREN CONSULTORES SP, SLP	NIF	B87352340
Domicilio	AVENIDA GENERAL PERÓN, 38 4ª PLANTA		
Municipio	MADRID	Código Postal	28020
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail:	SARA.GARCIA@AUREN.ES	Teléfono	606734328
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 122.5 A</p> <p>122.5-199 B</p> <p>199.0-306.1 C</p> <p>306.1-398.0 D</p> <p>398.0-489.8 E</p> <p>489.8-612.3 F</p> <p>≥ 612.3 G</p>	<p>< 26.5 A</p> <p>26.5-43.1 B</p> <p>43.1-66.2 C</p> <p>66.2-86.1 D</p> <p>86.1-106.0 E</p> <p>106.0-132.5 F</p> <p>≥ 132.5 G</p>
338.8 D	58.7 C

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación 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: 03/02/2022

Firma del técnico certificador

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
Ref. Catastral

27/03/2023
3550002UK4235S0001OT

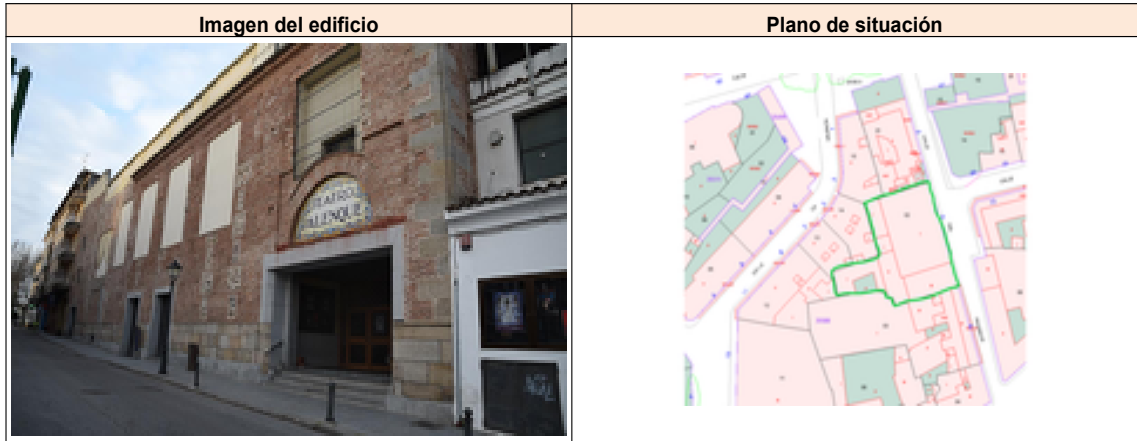
Página 1 de 7

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 [m ²]	1347.62
--	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

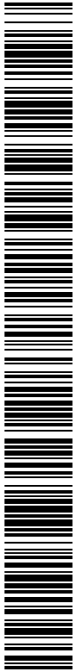
Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FE	Fachada	434.87	2.38	Por defecto
FN-CABINA SONIDO	Fachada	162.88	2.38	Por defecto
FO-SALA ENSAYO	Fachada	69.86	2.38	Por defecto
FO-PATIO INTERIOR	Fachada	55.3	2.38	Por defecto
FS-PATIO INTERIOR	Fachada	56.51	2.38	Por defecto
MEDIANERA SUR	Fachada	402.0	0.00	
MEDIANERA SUR-PATIO INTERIOR	Fachada	85.6	0.00	
MEDIANERA OESTE	Fachada	240.0	0.00	
MEDIANERA OESTE-PATIO INTERIOR	Fachada	75.2	0.00	
MEDIANERA NORTE EDIFICIO	Fachada	94.8	0.00	
MEDIANERA NORTE PATIO INTERIOR	Fachada	154.4	0.00	
MEDIANERA NORTE CABINA SONIDO	Fachada	82.4	0.00	
SOLERA	Suelo	1240.05	1.00	Por defecto
Cubierta inclinada	Cubierta	820.5	2.63	Por defecto
Cubierta plana	Cubierta	400.2	2.17	Por defecto

Fecha
Ref. Catastral

27/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 2 de 7



0006760742101902000767109041122X

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Principal-FE	Hueco	18.2	5.06	0.27	Estimado	Estimado
Puerta Sala Butacas-FE	Hueco	12.6	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Puerta Escenario-FE	Hueco	8.7	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Ventana plana 1-FE	Hueco	4.43	5.70	0.57	Estimado	Estimado
Ventana-FN CABINA SONIDO	Hueco	1.92	5.70	0.73	Estimado	Estimado
Ventana-FO SALA ENSAYO	Hueco	3.24	5.70	0.45	Estimado	Estimado
Puerta-FO SALA ENSAYO	Hueco	1.7	5.70	0.55	Estimado	Estimado
V-Camerinos 1,2,3-FO PATIO INTERIOR	Hueco	3.1	5.70	0.38	Estimado	Estimado
V-Camerino 5-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.56	5.70	0.49	Estimado	Estimado
V-Camerino 6-FS PATIO INTERIOR	Hueco	5.88	5.70	0.57	Estimado	Estimado
V-Aseos-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.25	5.70	0.41	Estimado	Estimado
Claraboyas vestíbulo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	15.05	5.70	0.07	Estimado	Estimado
Claraboyas salón ensayo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	4.3	5.70	0.07	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba1 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba2 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba3 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba4 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

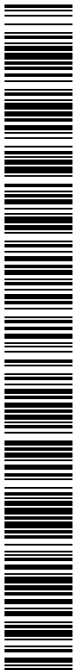
Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba1 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba2 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba3 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba4 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Fecha
Ref. Catastral

27/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 3 de 7



0006762742101902000767109041122X

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	767.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera Roca ACS	Caldera Estándar	128.9	69.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bomba1 Grundfos UPS 40-120/F	Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
Bomba2 Grundfos UPS 40-120/F	Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
TOTALES			402.0

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	5.70	1.14	500.00	Conocido
TOTALES	5.70			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	1347.62	Intensidad Alta - 8h

Fecha
Ref. Catastral

27/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 4 de 7

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C4	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	58.7 C		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</i>	D	<i>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</i>	G
	42.67		6.48	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales [kgCO2/m² año]</i>	<i>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</i>	C	<i>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</i>	A
	4.71		4.73	

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

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
<i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i>	52.21	70358.87
<i>Emisiones CO2 por otros combustibles</i>	6.48	8735.56

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			
	338.8 D		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	F	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	G
	251.91		30.61	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	C	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	A
	27.82		27.89	

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
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

Fecha: 27/03/2023
 Ref. Catastral: 3550002UK4235S00010T



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

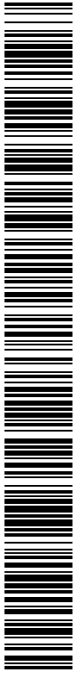
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Apartado no definido



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

27/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 6 de 7

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

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	14/01/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

La visita se realizó el día 14 de enero de 2022

Las tareas realizadas durante la misma fueron:

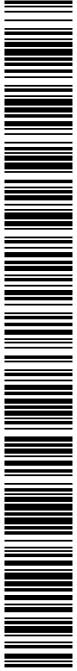
toma de datos de mediciones de carpinterías y vidrios para poder definir las diferentes tipologías de huecos

toma de datos de medición de altura libre en interior del centro

toma de datos de instalaciones: ACS y climatización

toma de fotografías de fachadas exteriores, huecos e instalaciones

Para obtención de resto de mediciones usadas en el programa (dimensiones de fachadas, superficies útiles) se ha utilizado la cartografía disponible en la Sede del catastro



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

27/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 7 de 7

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	TEATRO PALENQUE		
Dirección	CALLE PALENQUE, 4		
Municipio	Talavera de la Reina	Código Postal	45600
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La Mancha
Zona climática	C4	Año construcción	1940
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3550002UK4235S0001OT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<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"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	SARA GARCÍA JIMÉNEZ	NIF(NIE)	11841023W
Razón social	AUREN CONSULTORES SP, SLP	NIF	B87352340
Domicilio	AVENIDA GENERAL PERÓN, 38 4ª PLANTA		
Municipio	MADRID	Código Postal	28020
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail:	SARA.GARCIA@AUREN.ES	Teléfono	606734328
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 110.2 A</p> <p>110.2-179 B</p> <p>179.0-275.5 C</p> <p>275.5-358.1 D</p> <p>358.1-440.7 E</p> <p>440.7-550.9 F</p> <p>≥ 550.9 G</p>	<p>< 25.1 A</p> <p>25.1-40.7 B</p> <p>40.7-62.6 C</p> <p>62.6-81.4 D</p> <p>81.4-100.2 E</p> <p>100.2-125.3 F</p> <p>≥ 125.3 G</p>
338.4 D	57.3 C

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación 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: 03/02/2022

Firma del técnico certificador

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
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

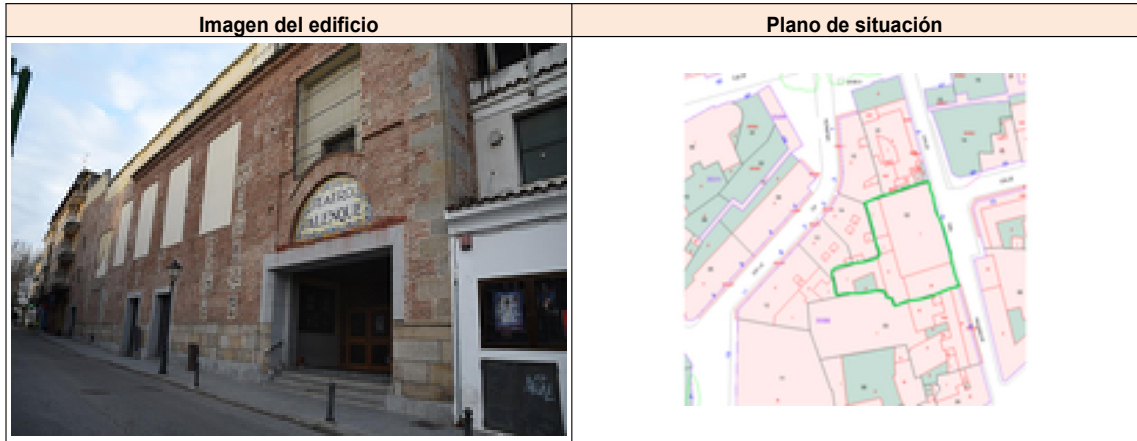
Página 1 de 7

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 [m ²]	1347.62
--	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

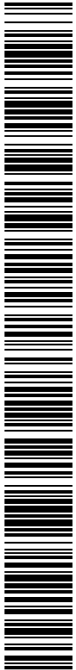
Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FE	Fachada	434.87	2.38	Por defecto
FN-CABINA SONIDO	Fachada	162.88	2.38	Por defecto
FO-SALA ENSAYO	Fachada	69.86	2.38	Por defecto
FO-PATIO INTERIOR	Fachada	55.3	2.38	Por defecto
FS-PATIO INTERIOR	Fachada	56.51	2.38	Por defecto
MEDIANERA SUR	Fachada	402.0	0.00	
MEDIANERA SUR-PATIO INTERIOR	Fachada	85.6	0.00	
MEDIANERA OESTE	Fachada	240.0	0.00	
MEDIANERA OESTE-PATIO INTERIOR	Fachada	75.2	0.00	
MEDIANERA NORTE EDIFICIO	Fachada	94.8	0.00	
MEDIANERA NORTE PATIO INTERIOR	Fachada	154.4	0.00	
MEDIANERA NORTE CABINA SONIDO	Fachada	82.4	0.00	
SOLERA	Suelo	1240.05	1.00	Por defecto
Cubierta inclinada	Cubierta	820.5	2.63	Por defecto
Cubierta plana	Cubierta	400.2	2.17	Por defecto

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 2 de 7



0006760742101902000767109041122X

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Principal-FE	Hueco	18.2	5.06	0.27	Estimado	Estimado
Puerta Sala Butacas-FE	Hueco	12.6	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Puerta Escenario-FE	Hueco	8.7	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Ventana plana 1-FE	Hueco	4.43	5.70	0.57	Estimado	Estimado
Ventana-FN CABINA SONIDO	Hueco	1.92	5.70	0.73	Estimado	Estimado
Ventana-FO SALA ENSAYO	Hueco	3.24	5.70	0.45	Estimado	Estimado
Puerta-FO SALA ENSAYO	Hueco	1.7	5.70	0.55	Estimado	Estimado
V-Camerinos 1,2,3-FO PATIO INTERIOR	Hueco	3.1	5.70	0.38	Estimado	Estimado
V-Camerino 5-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.56	5.70	0.49	Estimado	Estimado
V-Camerino 6-FS PATIO INTERIOR	Hueco	5.88	5.70	0.57	Estimado	Estimado
V-Aseos-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.25	5.70	0.41	Estimado	Estimado
Claraboyas vestíbulo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	15.05	5.70	0.07	Estimado	Estimado
Claraboyas salón ensayo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	4.3	5.70	0.07	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

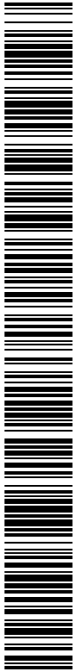
Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba1 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba2 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba3 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
Bomba4 de calor ELYTE	Bomba de Calor		109.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba1 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba2 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba3 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
Bomba4 de calor ELYTE	Bomba de Calor		149.5	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Fecha
Ref. Catastral29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 3 de 7



0006762742101902000767109041122X

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	767.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia para ACS	Bomba de Calor		323.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	ACS				

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bomba1 Grundfos UPS 40-120/F	Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
Bomba2 Grundfos UPS 40-120/F	Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
TOTALES			402.0

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	11.17	3.72	300.00	Conocido
TOTALES	11.17			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	1347.62	Intensidad Alta - 8h

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 4 de 7

00067607421c1902b007e71d9041122X



ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C4	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	57.3 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	C	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	D
		41.25		1.59	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	C	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	C
		5.12		9.26	

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 ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	57.32	77239.47
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0.00	0.75

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				
	338.4 D	CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	E	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	D
		243.50		9.38	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	C	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	C
		30.24		54.65	

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
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

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

Fecha 29/03/2023
Ref. Catastral 3550002UK4235S00010T

Página 5 de 7

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Apartado no definido



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 6 de 7

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

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	14/01/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

La visita se realizó el día 14 de enero de 2022

Las tareas realizadas durante la misma fueron:

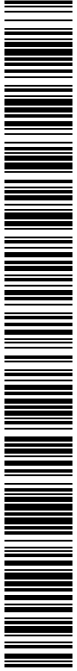
toma de datos de mediciones de carpinterías y vidrios para poder definir las diferentes tipologías de huecos

toma de datos de medición de altura libre en interior del centro

toma de datos de instalaciones: ACS y climatización

toma de fotografías de fachadas exteriores, huecos e instalaciones

Para obtención de resto de mediciones usadas en el programa (dimensiones de fachadas, superficies útiles) se ha utilizado la cartografía disponible en la Sede del catastro



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 7 de 7

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	TEATRO PALENQUE		
Dirección	CALLE PALENQUE, 4		
Municipio	Talavera de la Reina	Código Postal	45600
Provincia	Toledo	Comunidad Autónoma	Castilla - La Mancha
Zona climática	C4	Año construcción	1940
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	3550002UK4235S0001OT		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<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"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	SARA GARCÍA JIMÉNEZ	NIF(NIE)	11841023W
Razón social	AUREN CONSULTORES SP, SLP	NIF	B87352340
Domicilio	AVENIDA GENERAL PERÓN, 38 4ª PLANTA		
Municipio	MADRID	Código Postal	28020
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
e-mail:	SARA.GARCIA@AUREN.ES	Teléfono	606734328
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 110.2 A</p> <p>110.2-179 B</p> <p>179.0-275.5 C</p> <p>275.5-358.1 D</p> <p>358.1-440.7 E</p> <p>440.7-550.9 F</p> <p>≥ 550.9 G</p>	<p>< 25.1 A</p> <p>25.1-40.7 B</p> <p>40.7-62.6 C</p> <p>62.6-81.4 D</p> <p>81.4-100.2 E</p> <p>100.2-125.3 F</p> <p>≥ 125.3 G</p>
299.4 D	52.0 C

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación 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: 03/02/2022

Firma del técnico certificador

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
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

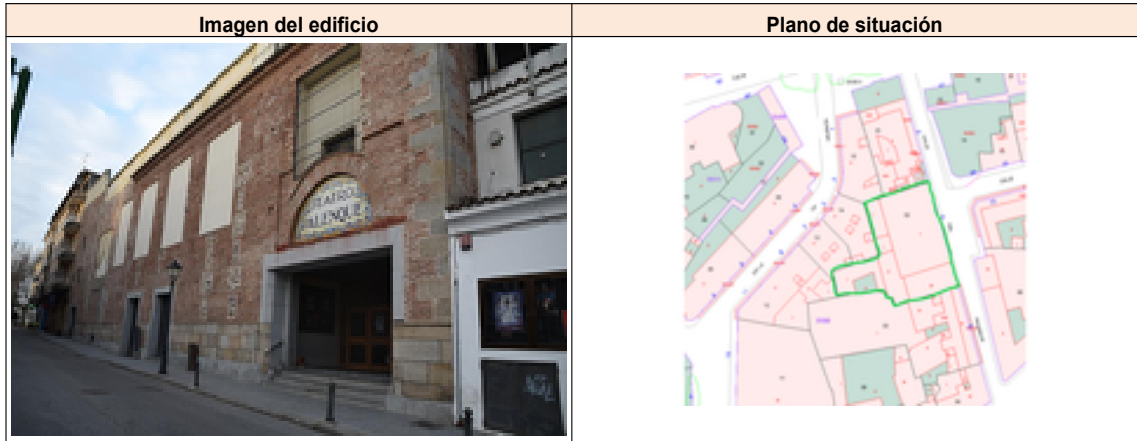
Página 1 de 7

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 [m ²]	1347.62
--	---------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

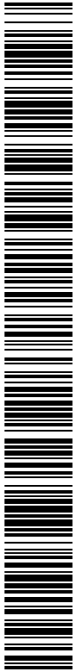
Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
FE	Fachada	434.87	2.38	Por defecto
FN-CABINA SONIDO	Fachada	162.88	2.38	Por defecto
FO-SALA ENSAYO	Fachada	69.86	2.38	Por defecto
FO-PATIO INTERIOR	Fachada	55.3	2.38	Por defecto
FS-PATIO INTERIOR	Fachada	56.51	2.38	Por defecto
MEDIANERA SUR	Fachada	402.0	0.00	
MEDIANERA SUR-PATIO INTERIOR	Fachada	85.6	0.00	
MEDIANERA OESTE	Fachada	240.0	0.00	
MEDIANERA OESTE-PATIO INTERIOR	Fachada	75.2	0.00	
MEDIANERA NORTE EDIFICIO	Fachada	94.8	0.00	
MEDIANERA NORTE PATIO INTERIOR	Fachada	154.4	0.00	
MEDIANERA NORTE CABINA SONIDO	Fachada	82.4	0.00	
SOLERA	Suelo	1240.05	1.00	Por defecto
Cubierta inclinada	Cubierta	820.5	2.63	Por defecto
Cubierta plana	Cubierta	400.2	2.17	Por defecto

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S00010T

Página 2 de 7



0006760742101902000767109041122X

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Principal-FE	Hueco	18.2	5.06	0.27	Estimado	Estimado
Puerta Sala Butacas-FE	Hueco	12.6	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Puerta Escenario-FE	Hueco	8.7	5.70	0.09	Estimado	Estimado
Ventana plana 1-FE	Hueco	4.43	5.70	0.57	Estimado	Estimado
Ventana-FN CABINA SONIDO	Hueco	1.92	5.70	0.73	Estimado	Estimado
Ventana-FO SALA ENSAYO	Hueco	3.24	5.70	0.45	Estimado	Estimado
Puerta-FO SALA ENSAYO	Hueco	1.7	5.70	0.55	Estimado	Estimado
V-Camerinos 1,2,3-FO PATIO INTERIOR	Hueco	3.1	5.70	0.38	Estimado	Estimado
V-Camerino 5-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.56	5.70	0.49	Estimado	Estimado
V-Camerino 6-FS PATIO INTERIOR	Hueco	5.88	5.70	0.57	Estimado	Estimado
V-Aseos-FS PATIO INTERIOR	Hueco	4.25	5.70	0.41	Estimado	Estimado
Claraboyas vestíbulo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	15.05	5.70	0.07	Estimado	Estimado
Claraboyas salón ensayo-CUBIERTA PLANA	Lucernario	4.3	5.70	0.07	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba calor CIAT IPJ 720	Bomba de Calor		132.0	Electricidad	Conocido
Bomba calor CIAT IPJ 240	Bomba de Calor		180.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba calor CIAT IPJ 720	Bomba de Calor		180.0	Electricidad	Conocido
Bomba calor CIAT IPJ 240	Bomba de Calor		132.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	767.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera Roca ACS	Caldera Estándar	128.9	69.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

Fecha 29/03/2023
Ref. Catastral 3550002UK4235S00010T

Página 3 de 7



2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Bomba1 40-120/F	Grundfos UPS Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
Bomba2 40-120/F	Grundfos UPS Bomba de varias velocidades	ACS	201.00
TOTALES			402.0

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	11.17	3.72	300.00	Conocido
TOTALES		11.17		

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	1347.62	Intensidad Alta - 8h

Fecha
Ref. Catastral29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 4 de 7



0006760742101902000767109041122X

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C4	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	52.0 C		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</i>	C	<i>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</i>	G
	31.45		6.48	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales [kgCO2/m² año]</i>	<i>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</i>	C	<i>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</i>	C
	4.72		9.26	

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

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
<i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i>	45.53	61351.58
<i>Emisiones CO2 por otros combustibles</i>	6.48	8734.78

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			
	299.4 D		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	D	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	G
	185.66		30.61	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	C	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	C
	27.85		54.65	

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
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

Fecha: 29/03/2023
 Ref. Catastral: 3550002UK4235S00010T



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
Apartado no definido



000676d7421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 6 de 7

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

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	14/01/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

La visita se realizó el día 14 de enero de 2022

Las tareas realizadas durante la misma fueron:

toma de datos de mediciones de carpinterías y vidrios para poder definir las diferentes tipologías de huecos

toma de datos de medición de altura libre en interior del centro

toma de datos de instalaciones: ACS y climatización

toma de fotografías de fachadas exteriores, huecos e instalaciones

Para obtención de resto de mediciones usadas en el programa (dimensiones de fachadas, superficies útiles) se ha utilizado la cartografía disponible en la Sede del catastro



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Fecha
Ref. Catastral

29/03/2023
3550002UK4235S0001OT

Página 7 de 7

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



00067607421c1902b007e71d89041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

0,1 €/kWh/año)

9,0 €/kWh/año)

500,0 €/(tCO2/año)

7.800,0 €/(tCO2/año)

487.846 kWhEF/año/M€

2,007 kWhEPNR/kWhEF

979.107 kWhEPNR/año/M€

2.341.600 kWhEPNR/año/M€

0,224 kgCO2/kWhEF

1.384.600 kWhEPNR/año/M€

0,224 kgCO2/kWhEF

Situación actual del edificio

1.347,62 m2

359,60 CEPNR (kWh/(m2·año))

62,20 Emisiones (kgCO2/(m2·año))

MAE C1 TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR

26.482,28 Inversión (€)

353,90 CEPNR (kWh/(m2·año))

61,20 Emisiones (kgCO2/(m2·año))

5,70 Reducción CEPNR (kWh/(m2·año))

1,00 Reducción Emisiones (kgCO2/(m2·año))

7.681,43 Reducción CEPNR (kWh/año)**1,35 Reducción Emisiones (tCO2/año)**

3,45 Ratio de gasto unitario por reducción CO32

19.651,15 Ratio de gasto unitario por reducción CO34

MAE C2 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN

31.658,71 Inversión (€)

338,80 CEPNR (kWh/(m2·año))

58,70 Emisiones (kgCO2/(m2·año))

20,80 Reducción CEPNR (kWh/(m2·año))

3,50 Reducción Emisiones (kgCO2/(m2·año))

28.030,50 Reducción CEPNR (kWh/año)

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



00067607421c1902b007e71d8941122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

4,72 Reducción Emisiones (tCO2/año)

1,13 Ratio de gasto unitario por reducción CO32

6.712,09 Ratio de gasto unitario por reducción CO34

MAE C3 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN ESCÉNICA

69.944,65 Inversión (€)

113,73 CEPNR (kWh/(m2·año))

12,69 Emisiones (kgCO2/(m2·año))

105,77 Reducción CEPNR (kWh/(m2·año))

11,80 Reducción Emisiones (kgCO2/(m2·año))

142.535,62 Reducción CEPNR (kWh/año)**15,91 Reducción Emisiones (tCO2/año)**

0,49 Ratio de gasto unitario por reducción CO32

4.396,74 Ratio de gasto unitario por reducción CO34

MAE C4 AEROTERMIA PARA ACS

33.787,02 Inversión (€)

338,40 CEPNR (kWh/(m2·año))

57,30 Emisiones (kgCO2/(m2·año))

21,20 Reducción CEPNR (kWh/(m2·año))

4,90 Reducción Emisiones (kgCO2/(m2·año))

28.569,54 Reducción CEPNR (kWh/año)**6,60 Reducción Emisiones (tCO2/año)**

1,18 Ratio de gasto unitario por reducción CO32

5.116,66 Ratio de gasto unitario por reducción CO34

MAE C5 SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR

152.344,57 Inversión (€)

299,40 CEPNR (kWh/(m2·año))

52,00 Emisiones (kgCO2/(m2·año))

60,20 Reducción CEPNR (kWh/(m2·año))

10,20 Reducción Emisiones (kgCO2/(m2·año))

81.126,72 Reducción CEPNR (kWh/año)**13,75 Reducción Emisiones (tCO2/año)**

1,88 Ratio de gasto unitario por reducción CO32

ENTRADA

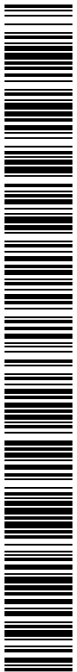
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

11.083,05 Ratio de gasto unitario por reducción CO34



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

Inversión (€)	CO34 (tCO2/año)	
26.482,28	1,35	TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR
31.658,71	4,72	SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN INTERIOR
69.944,65	15,91	SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN ESCÉNICA
33.787,02	6,60	AEROTERMIA PARA ACS
152.344,57	13,75	SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR
314.217,25	42,32	SUMATORIO TODAS LAS MEJORAS

7.424,50	RATIO DE GASTO UNITARIO GENERAL POR DEDUCCIÓN CO34
----------	--



C0067607421c190c2bc07e7109041122X

CONFIRMA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**III. GESTIÓN DE RESIDUOS.****1. CONTENIDO DEL DOCUMENTO.**

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2. AGENTES INTERVINIENTES.**2.1. IDENTIFICACIÓN.**

El presente estudio corresponde al proyecto ACTUACIONES EN TEATRO PALENQUE para mejora de la eficiencia energética, situado en Calle Palenque, 4 de Talavera de la Reina.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Talavera de la Reina
Proyectista	Fco. Javier Sánchez Pazos
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 218.221,58 €.

2.1.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR).

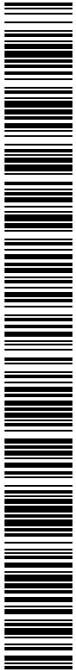
Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR).**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3. GESTOR DE RESIDUOS.

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2. OBLIGACIONES.

2.2.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR).

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR).

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3. GESTOR DE RESIDUOS.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

00067421c1902b007e71d9041122X



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Una manera de hacer Europa

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en la legislación vigente en materia de residuos, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

- a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
- b) Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
- c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

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

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

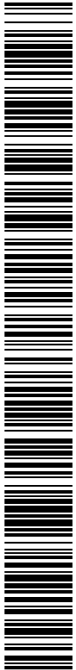
B.O.E.: 13 de febrero de 2008



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015**

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Plan de gestión de residuos urbanos de Castilla La Mancha 2009-2019

Decreto 179/2009, de 24 de noviembre, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de Castilla La Mancha.

D.O.C.M.: 27 de noviembre de 2009

Plan de Castilla La Mancha de gestión de residuos de construcción y demolición

Decreto 189/2005, de 13 de diciembre, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Castilla La Mancha.

D.O.C.M.: 16 de diciembre de 2005

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos generados en la obra de demolición se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**Una manera de hacer Europa**

8 Basuras
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

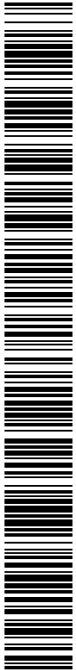
A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor. Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente (t/m ³)	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Aluminio.	17 04 02	1,50	0,510	0,340
Metales mezclados.	17 04 07	1,50	0,730	0,487
2 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,040	0,053
3 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,030	0,050
4 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1,00	0,880	0,880
5 Basuras				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,020	0,033
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,110	0,073
RCD de naturaleza pétreo				
1 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	0,270	0,180

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

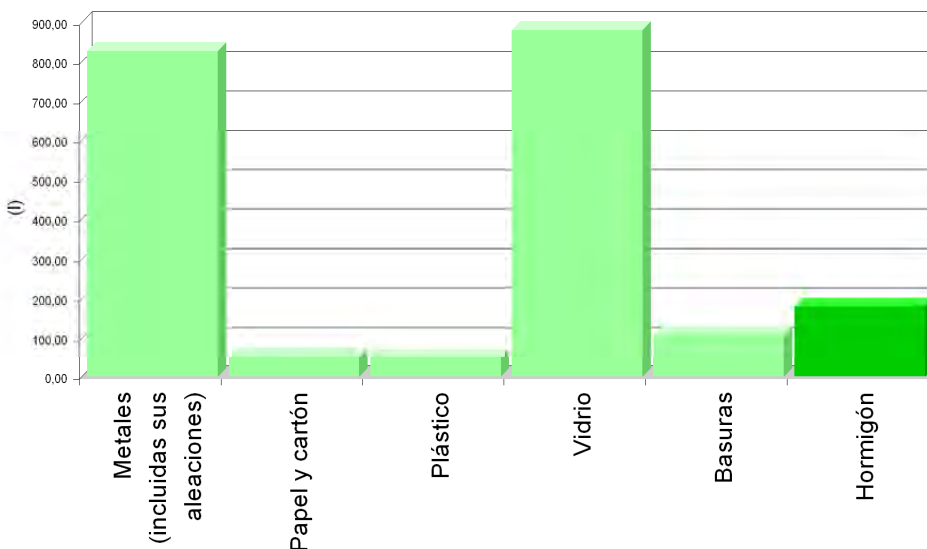


0006760742101902000767109041122X



Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,000	0,000
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	1,240	0,827
4 Papel y cartón	0,040	0,053
5 Plástico	0,030	0,050
6 Vidrio	0,880	0,880
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	0,130	0,107
RCD de naturaleza pétreo		
1 Arena, grava y otros áridos	0,000	0,000
2 Hormigón	0,270	0,180
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	0,000
4 Piedra	0,000	0,000

Volumen de RCD de Nivel II



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



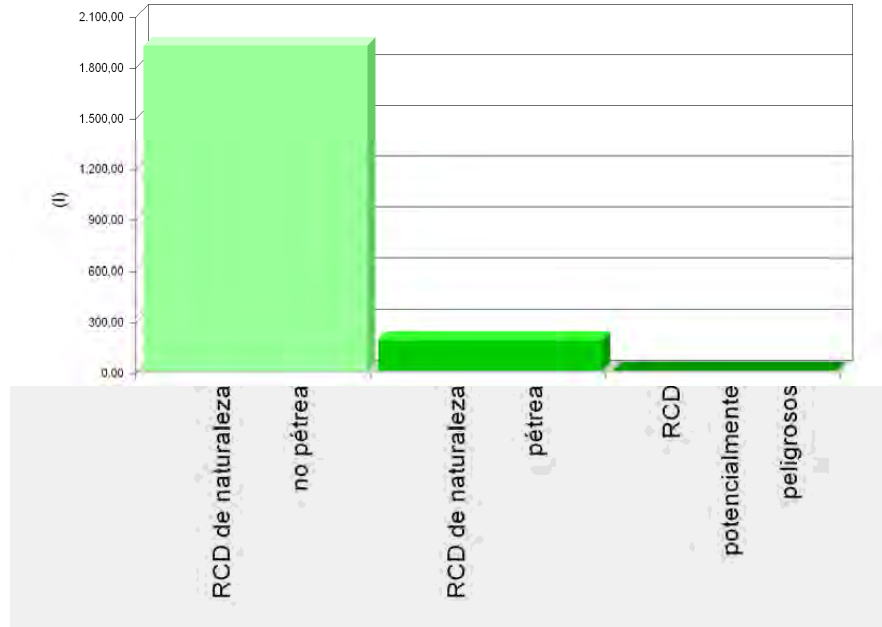
INGENIERÍA



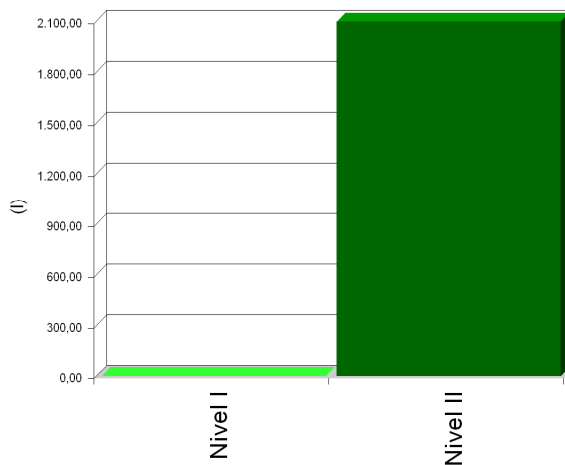
C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

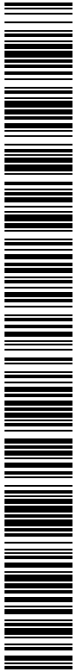
En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006742161902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución. Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA.

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

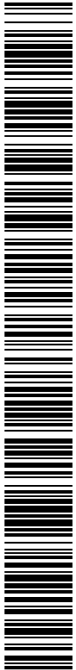
La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa**

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Aluminio.	17 04 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,510	0,340
Metales mezclados.	17 04 07	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,730	0,487
2 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,040	0,053
3 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,030	0,050
4 Vidrio					
Vidrio.	17 02 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,880	0,880
5 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,020	0,033
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,110	0,073
RCD de naturaleza pétreo					
1 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	0,270	0,180
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA.

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,270	80,00	NO OBLIGATORIA

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

**Una manera de hacer Europa**

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,000	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	1,240	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0,880	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,030	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,040	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRECIPACIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

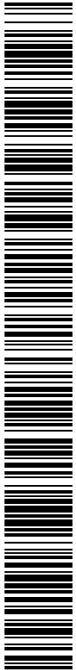
Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA.

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

- Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³
- Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³
- Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.
- Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

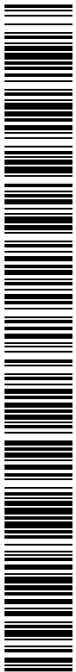
En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	218.221,58€
---	-------------

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

Tipología	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00		
Total Nivel I			0,00 ⁽¹⁾	0,00
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza pétreo	0,18	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	1,92	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,00	10,00		
Total Nivel II			279,26 ⁽²⁾	0,20
Total			279,26	0,20
Notas: (1) Entre 40,00€ y 60.000,00€. (2) Como mínimo un 0.2 % del PEM.				

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
Concepto			Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.			209,44	0,15
TOTAL:			488,70€	0,35

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIALSANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299FFirmado digitalmente por SANCHEZ
PAZOS FRANCISCO JAVIER -
04172299F
DN: cn=SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER - 04172299F
gn=FRANCISCO JAVIER c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2023-04-25 17:03+02:00

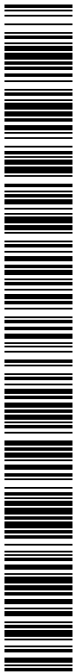
FDO. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ PAZOS



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



**IV. PLIEGO DE CONDICIONES****1. DISPOSICIONES GENERALES.****1.1. DISPOSICIONES DE CARÁTER GENERAL.****1.1.1.- OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES.**

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.1.2.- CONTRATO DE OBRA.

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.3.- DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- o Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- o El presente Pliego de Condiciones.
- o La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.4.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.

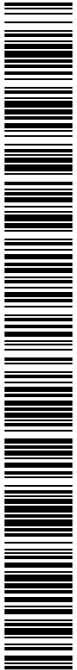
- o El Libro de Órdenes y Asistencias.
- o El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- o El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- o El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- o Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- o Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.5.- REGLAMENTACIÓN URBANÍSTICA.

La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421c1902b007e71d9041122X

**1.1.6.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.**

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- o La comunicación de la adjudicación.
- o La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- o La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

1.1.7.- JURISDICCIÓN COMPETENTE.

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.8.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.9.- ACCIDENTES DE TRABAJO.

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

1.1.10.- DAÑOS Y PERJUICIOS A TERCEROS.

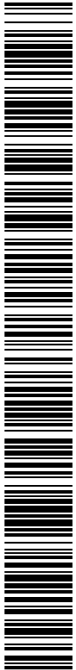
El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**Una manera de hacer Europa**

aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.11.- ANUNCIOS Y CARTELES.

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.12.- COPIA DE DOCUMENTOS.

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.

1.1.13.- SUMINISTRO DE MATERIALES.

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

1.1.14.- HALLAZGOS.

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

1.1.15.- CAUSAS DE RESCISIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

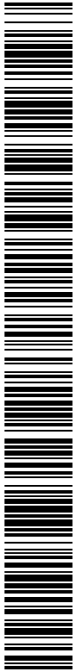
- a) La muerte o incapacitación del Contratista.
- b) La quiebra del Contratista.
- c) Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
 - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
 - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- d) La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- e) Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- f) El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- g) El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- h) El abandono de la obra sin causas justificadas.
- i) La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.16.- OMISIONES: BUENA FE.

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

1.2. DISPOSICIONES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES.

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.2.1.- ACCESOS Y VALLADOS.

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

1.2.2.- REPLANTEO.

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plano de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.

1.2.3.- INICIO DE LA OBRA Y RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el Director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.2.4.- ORDEN DE LOS TRABAJOS.

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

1.2.5.- FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS.

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

1.2.6.- AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR.

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

1.2.7.- INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual le dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

1.2.8.- PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR.

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

1.2.9.- RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA.

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

1.2.10.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución,

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

1.2.11.- VICIOS OCULTOS.

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director de Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

1.2.12.- PROCEDENCIA DE MATERIALES, APARATOS Y EQUIPOS.

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

1.2.13.- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS.

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.2.14.- MATERIALES, APARATOS Y EQUIPOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.2.15.- GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

1.2.16.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.2.17.- OBRAS SIN PRESCRIPCIONES EXPLÍCITAS

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.3. DISPOSICIONES DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

1.3.1.- CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

Las partes que intervienen.

La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.

El coste final de la ejecución material de la obra.

La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.3.2.- RECEPCIÓN PROVISIONAL

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de



00067607421c1902b007e71d89041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

1.3.3.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.3.4.- MEDICIÓN DEFINITIVA Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

1.3.5.- PLAZO DE GARANTÍA

De acuerdo con lo estipulado en los artículos 210 y 243.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, **el plazo de garantía de las obras será de un año (1año).**

1.1.3.6.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

1.3.7.- RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.

1.3.8.- PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.3.9.- RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



**2.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS****2.1.- DEFINICIÓN, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS AGENTES DE LA EDIFICACIÓN**

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

2.1.1.- EL PROMOTOR

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan, también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

2.1.2.- EL PROYECTISTA

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

2.1.3.- EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

2.1.4.- EL DIRECTOR DE OBRA

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

2.1.5.- EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

2.1.6.- LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

2.1.7.- LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

2.2.- AGENTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA SEGÚN LEY 38/1999 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

2.3.- AGENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN R.D. 1627/1997

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

2.4.- AGENTES EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN R.D. 105/2008

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

2.5.- LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

2.6.- VISITAS FACULTATIVAS

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

requerible al técnico en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

2.7.- OBLIGACIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

2.7.1.- EL PROMOTOR

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

2.7.2.- EL PROYECTISTA

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

2.7.3.- EL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

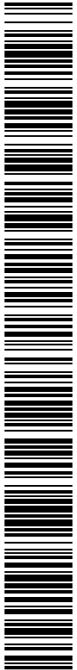
Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o *lex artis*, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

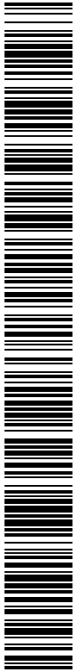
2.7.4.- EL DIRECTOR DE OBRA

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

Una manera de hacer Europa

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

2.7.5.- EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421019020007671089041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a la especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

2.7.6.- LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

2.7.7.- LOS SUMINISTRADORES DE PRODUCTOS

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

2.7.8.- LOS PROPIETARIOS Y LOS USUARIOS

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

2.8.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE OBRA: LIBRO DEL EDIFICIO

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000707109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**2.8.1.- LOS PROPIETARIOS Y LOS USUARIOS**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

3.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS**3.1.- DEFINICIÓN**

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

3.2.- CONTRATO DE OBRA

Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- o Documentos a aportar por el Contratista.
- o Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- o Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- o Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- o Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- o Presupuesto del Contratista.
- o Revisión de precios (en su caso).
- o Forma de pago: Certificaciones.
- o Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- o Plazos de ejecución: Planning.
- o Retraso de la obra: Penalizaciones.
- o Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- o Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421c190c2b007e71d89041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**3.3.- CRITERIO GENERAL**

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

3.4.- FIANZAS

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

3.4.1.- EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

3.4.2.- DEVOLUCIÓN DE LAS FIANZAS

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

3.4.3.- DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

3.5.- DE LOS PRECIOS

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

3.5.1.- PRECIO BÁSICO

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

3.5.2.- PRECIO UNITARIO

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

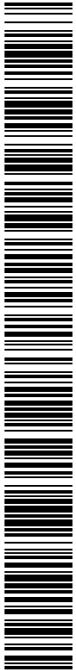
Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.

Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.

Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.

Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.

Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.

Montaje, comprobación y puesta a punto.

Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.

Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

3.5.3.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

3.5.4.- PRECIOS CONTRADICTORIOS

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421c1902b007e71d8041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

3.5.5.- RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

3.5.6.- FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

3.5.7.- DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

3.5.8.- ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

3.6.- OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

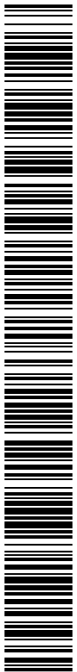
Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.
- Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:
- Su liquidación.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

- o El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- o Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- o Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

3.7.- VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

3.7.1.- FORMA Y PLAZOS DE ABONO DE LAS OBRAS

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

3.7.2.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

3.7.3.- MEJORA DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

3.7.4.- ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

3.7.5.- ABONO DE TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

3.7.6.- ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.

Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

3.8.- INDEMNIZACIONES MUTUAS

3.8.1.- INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

3.8.2.- DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROMOTOR

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

3.9.- VARIOS

3.9.1.- MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA

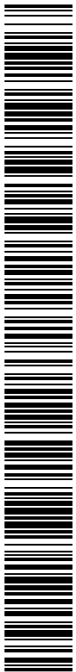
Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengam por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421c1902b007e710b9041122X



Una manera de hacer Europa

maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

3.9.2.- UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS

Las obras defectuosas no se valorarán.

3.9.3.- SEGURO DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

3.9.4.- CONSERVACIÓN DE LA OBRA

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

3.9.5.- USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROMOTOR

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.

3.9.6.- PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

3.10.- RETENCIONES EN CONCEPTO DE GARANTÍA

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

3.11.- PLAZOS DE EJECUCIÓN: PLANNING DE OBRA

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

3.12.- LIQUIDACIÓN ECONÓMICA DE LAS OBRAS

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

3.13.- LIQUIDACIÓN FINAL DE OBRA.

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- o El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- o El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- o El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- GARANTÍAS DE CALIDAD (MARCADO CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).

Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El mercado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el mercado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el mercado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del mercado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo. Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- MORTEROS



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

**2.1.2.1.- Mortero para revoco y enlucido****2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro**

El mortero se debe suministrar en sacos de 25 ó 30 kg.

Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

2.1.2.1.2.- Recepción y control

Documentación de los suministros:

Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.

Ensayos:

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

Se podrá conservar hasta 12 meses desde la fecha de fabricación con el embalaje cerrado y en local cubierto y seco.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

Se respetarán, para cada amasado, las proporciones de agua indicadas. Con el fin de evitar variaciones de color, es importante que todos los amasados se hagan con la misma cantidad de agua y de la misma forma.

Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5°C y 30°C.

No se aplicará con insolación directa, viento fuerte o lluvia. La lluvia y las heladas pueden provocar la aparición de manchas y carbonataciones superficiales.

Es conveniente, una vez aplicado el mortero, humedecerlo durante las dos primeras semanas a partir de 24 horas después de su aplicación.

Al revestir áreas con diferentes soportes, se recomienda colocar malla.

2.1.3.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES**2.1.3.1.- Aislantes de lana mineral****2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro**

Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.

Los paneles o mantas se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

2.1.3.1.2.- Recepción y control

Documentación de los suministros:

Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

Ensayos:

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.

Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.

Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.

Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.

Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando lueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.

Los productos deben colocarse siempre secos.

2.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

**OBRA**

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

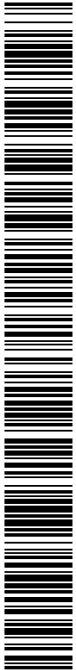
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales,



00067607421c1902b007e71d89041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantías necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

Cuando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$, el exceso sobre los $X \text{ m}^2$. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a $X \text{ m}^2$. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- DEMOLICIONES

Unidad de obra DLC010: Levantado de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m^2 de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Levantado de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m^2 de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de desmontaje de marcos, hojas acristaladas y accesorios; limpieza, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL SOPORTE

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

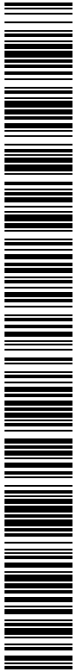
Unidad de obra DIC020: Desmontaje de caldera a gasóleo, de 200 kW de potencia calorífica máxima y soportes de fijación, con medios manuales y mecánicos y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de caldera a gasóleo y sus componentes, de 200 kW de potencia calorífica máxima, con medios manuales y mecánicos, previa desconexión de las redes de suministro y evacuación, y obturación de las conducciones conectadas a los elementos. Incluso p/p de vaciado y traslado a punto limpio del contenido de la

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

caldera, desmontaje de accesorios y soportes de fijación, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las redes de suministro están desconectadas y fuera de servicio.

Se comprobará que ni la red ni el elemento a desmontar contienen fluidos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Desconexión de las redes de suministro y evacuación. Desmontaje de la caldera y de sus componentes. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIC110: Desmontaje de unidad centralizada aire-agua de refrigeración o bomba de calor reversible, instalada en exterior (cubierta), de 200 kW de potencia frigorífica máxima y bancada metálica de apoyo, con medios manuales y mecánicos y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de unidad centralizada aire-agua de refrigeración o bomba de calor reversible y sus componentes, instalada en exterior (cubierta), de 200 kW de potencia frigorífica máxima, con medios manuales y mecánicos. Incluso p/p de desmontaje de accesorios y bancada metálica de apoyo, limpieza, acopio, retirada y carga mecánica del material desmontado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las redes de suministro están desconectadas y fuera de servicio.

Se comprobará que ni la red ni el elemento a desmontar contienen fluidos.

FASES DE EJECUCIÓN

Desconexión de las redes de suministro y evacuación. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DII010: Desmontaje con recuperación del material de luminaria interior empotrada, con medios manuales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 3 m de altura, empotrada con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.

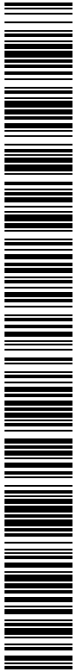
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.



00067607421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Desmontaje de los elementos con medios manuales. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DIO102: Desmontaje con recuperación del material de red aérea de distribución de agua para el abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura, unión roscada, con medios manuales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desmontaje de red aérea de distribución de agua para el abastecimiento de los equipos de extinción de incendios, formada por tubería de acero negro con soldadura, unión roscada, con medios manuales y recuperación del material para su posterior ubicación en otro emplazamiento, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual y mecánica del material desmontado y de los restos de obra producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**DEL SOPORTE**

Se comprobará que la red de alimentación de agua está desconectada y fuera de servicio.

Se comprobará que las tuberías se encuentran completamente vacías.

PROCESO DE EJECUCIÓN**FASES DE EJECUCIÓN**

Desmontaje manual de los elementos. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las conexiones con las redes de suministro quedarán debidamente obturadas y protegidas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

2.2.2.- Carpintería, vidrios y protecciones solares

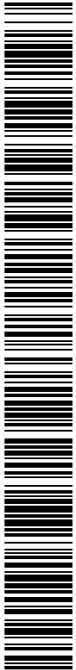
Unidad de obra LCL060: Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana de aluminio, corredera simple, de 120x120 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco. Compacto incorporado (monoblock), persiana de lamas de PVC, con accionamiento manual mediante cinta y recogedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, anodizado natural, con un espesor mínimo de 15 micras, para conformado de ventana de aluminio, corredera simple, de 120x120 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de anodizado garantizado por el sello EWAA-EURAS. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Compacto incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual mediante cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**Una manera de hacer Europa**

Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.
- NTE-FDP. Fachadas. Defensas: Persianas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**DEL SOPORTE**

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.3.- INSTALACIONES

Unidad de obra ICV050: Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, con serpentín de 1,3 m² de superficie, potencia calorífica nominal de 1,5 kW, COP = 4,3, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 260 litros, dimensiones 1825x700x735 mm, con vaso de expansión de 12 l de capacidad, conductos para admisión y evacuación, de 160 mm de diámetro, con aislamiento térmico y acústico, para la impulsión y para el retorno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, con serpentín de 1,3 m² de superficie, potencia calorífica nominal de 1,5 kW, COP = 4,3, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 260 litros, dimensiones 1825x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 2 kW, ánodo de magnesio, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo), con vaso de expansión de 12 l de capacidad, conductos para admisión y evacuación, de 160 mm de diámetro, con aislamiento térmico y acústico, para la impulsión y para el retorno, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los conductos de ventilación. Totalmente montada, conexiónada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

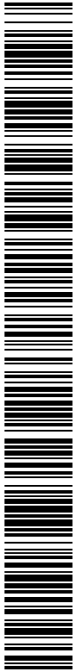
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexión con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICV100: Equipo autónomo bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta (roof-top), modelo Space IPF-720 "CIAT", de 4816x2205x2095 mm, potencia frigorífica total nominal 166,4 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia frigorífica sensible nominal 105,3 kW (temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 169,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), EER (calificación energética nominal) 3,2, COP (coeficiente energético nominal) 3,1, potencia sonora 95 dBA, montaje MS00 (toma de aire exterior con compuerta motorizada y compuerta de retorno motorizada).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de equipo autónomo bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta (roof-top), modelo Space IPF-720 "CIAT", de 4816x2205x2095 mm, potencia frigorífica total nominal 166,4 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia frigorífica sensible nominal 105,3 kW (temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 169,8 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), EER (calificación energética nominal) 3,2, COP (coeficiente energético nominal) 3,1, potencia sonora 95 dBA, montaje MS00 (toma de aire exterior con compuerta motorizada y compuerta de retorno motorizada), para gas R-410A, equipado con carrocería de chapa de acero galvanizado con aislamiento térmico de 10 mm de espesor, circuito exterior con 4 ventiladores axiales con motor estanco clase F y protección IP 54 y batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, circuito interior con 1 ventilador centrífugo con 3 turbinas con motor eléctrico de 7,5 kW, filtros de aire reutilizables (prefiltro G4), batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, bandeja de recogida de condensados y válvulas de expansión termostáticas, circuito frigorífico con 4 compresores herméticos de tipo scroll, protecciones, cuadro eléctrico y regulación electrónica con microprocesador Gesclima PRO. Totalmente montada, conexión y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexión con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ICV100b: Equipo autónomo bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta (roof-top), modelo Space IPF-240 "CIAT", de 2610x2115x1705 mm, potencia frigorífica total nominal 59,6 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia frigorífica sensible

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa**

nominal 40,7 kW (temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 62,6 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), EER (calificación energética nominal) 3,3, COP (coeficiente energético nominal) 3,4, potencia sonora 89 dBA, montaje MS00 (toma de aire exterior con compuerta motorizada y compuerta de retorno motorizada).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de equipo autónomo bomba de calor reversible aire-aire compacto de cubierta (roof-top), modelo Space IPF-240 "CIAT", de 2610x2115x1705 mm, potencia frigorífica total nominal 59,6 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 27°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia frigorífica sensible nominal 40,7 kW (temperatura de bulbo húmedo en el interior 19°C, temperatura de bulbo seco en el exterior 35°C), potencia calorífica nominal 62,6 kW (temperatura de bulbo seco en el interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo en el exterior 6°C), EER (calificación energética nominal) 3,3, COP (coeficiente energético nominal) 3,4, potencia sonora 89 dBA, montaje MS00 (toma de aire exterior con compuerta motorizada y compuerta de retorno motorizada), para gas R-410A, equipado con carrocería de chapa de acero galvanizado con aislamiento térmico de 10 mm de espesor, circuito exterior con 1 ventilador axial con motor estanco clase F y protección IP 54 y batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, circuito interior con 1 ventilador centrífugo con 1 turbina con motor eléctrico de 3 kW, filtros de aire reutilizables (prefiltro G4), batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, bandeja de recogida de condensados y válvulas de expansión termostáticas, circuito frigorífico con 2 compresores herméticos de tipo scroll, protecciones, cuadro eléctrico y regulación electrónica con microprocesador Gesclima PRO. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento será adecuada, evitándose ruidos y vibraciones. La conexión a las redes será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III010: Luminaria de celosía redonda transparente, de 680 mm de diámetro y 142 mm de altura, para 2 lámparas fluorescentes TC-L de 40 W.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de luminaria de celosía redonda transparente, de 680 mm de diámetro y 142 mm de altura, para 2 lámparas fluorescentes TC-L de 40 W con difusor de policarbonato transparente, estabilizado para UV con prismas interiores, reflector blanco diáfano y balasto electrónico. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

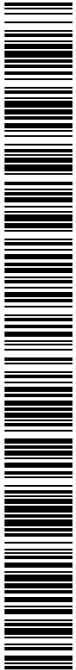
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN**FASES DE EJECUCIÓN****INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III100: Luminaria de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de luminaria de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W; aro embellecedor de aluminio inyectado, termoesmaltado, blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexcionada y comprobada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III130: Luminaria de techo de luz reflejada, de 597x597x127 mm, para 2 lámparas fluorescentes TC-L de 36 W, modelo OD-3345 2x36W AF TC-L "ODEL-LUX".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de luminaria de techo de luz reflejada, de 597x597x127 mm, para 2 lámparas fluorescentes TC-L de 36 W, modelo OD-3345 2x36W AF TC-L "ODEL-LUX"; cuerpo de luminaria de chapa de acero termoesmaltado en color blanco; óptica formada por reflector de chapa de acero termoesmaltado en color blanco mate y difusor de policarbonato termoconformado; balasto magnético; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexcionada y comprobada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

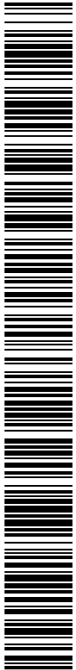
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Unidad de obra III140: Luminaria, de 597x29x27 mm, para 18 led de 1 W.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de luminaria, de 597x29x27 mm, para 18 led de 1 W; cuerpo de luminaria de aluminio extruido termoesmaltado en color blanco; óptica intensiva; difusor transparente; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y comprobada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III160: Aplique de pared, de 125x160x156 mm, para 1 lámpara halógena QT 14 Clara de 75 W.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de aplique de pared, de 125x160x156 mm, para 1 lámpara halógena QT 14 Clara de 75 W, con cuerpo de luminaria de aluminio extruido, acabado en color blanco; cerco de aluminio, acabado en color negro; difusores de vidrio soplado opal liso mate; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El nivel de iluminación será adecuado y uniforme. La fijación al soporte será correcta.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra III310: Equipo de control por radiofrecuencia con emisor, receptor de tipo maestro y receptores de tipo esclavo, para sistema de iluminación Schlüter-LIPROTEC "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por interruptor emisor de señales de radiofrecuencia de siete canales, de vidrio de color blanco brillante, Schlüter-LT E7 KS BW, receptor de señales de radiofrecuencia, de tipo maestro, de 24 V, Schlüter-LT ERM 2 y 1 receptor de señales de radiofrecuencia, de tipo esclavo, de 24 V, Schlüter-LT ERS 2.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de equipo de control por radiofrecuencia con emisor, receptor de tipo maestro y receptores de tipo esclavo, para sistema de iluminación Schlüter-LIPROTEC "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado


INGENIERÍA


C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

por interruptor emisor de señales de radiofrecuencia de siete canales, de vidrio de color blanco brillante, Schlüter-LT E7 KS BW, receptor de señales de radiofrecuencia, de tipo maestro, de 24 V, Schlüter-LT ERM 2 y 1 receptor de señales de radiofrecuencia, de tipo maestro, de 24 V, Schlüter-LT ERM 2. Incluso accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado. Sin incluir la canalización ni el cableado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y fijación del emisor y de los receptores de señales de radiofrecuencia. Conexionado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IIC020: Detector de movimiento de infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, modelo DICROMAT "ORBIS", montaje empotrado en techo, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, regulable en tiempo y en sensibilidad lumínica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de detector de movimiento de infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, modelo DICROMAT "ORBIS", montaje empotrado en techo, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, regulable en tiempo y en sensibilidad lumínica, alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz, relé de 6 A de poder de ruptura, cargas máximas recomendadas: 1000 W para lámparas incandescentes, 400 VA para lámparas fluorescentes, 800 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 1200 W para lámparas halógenas, 400 VA para lámparas de bajo consumo, 400 VA para luminarias tipo Downlight, 40 VA para lámparas LED, temporización regulable de 35 s a 20 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 40°C, grado de protección IP 20, de 80 mm de diámetro. Incluso accesorios, y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**DEL SOPORTE**

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

El paramento soporte estará completamente acabado.

PROCESO DE EJECUCIÓN**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del emplazamiento del detector. Conexionado de cables. Colocación del detector.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La aparatamenta quedará fijada sólidamente al paramento soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

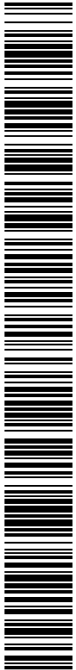
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.4.- AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Unidad de obra NAS020: Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema Isofex "ISOVER", compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, Isofex "ISOVER", de 60 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero polimérico de altas prestaciones, Weber.therm Base, "WEBER CEMARKSA", color gris y fijaciones mecánicas con taco de expansión y clavo de polipropileno; capa de regularización de mortero polimérico de altas prestaciones, Weber.therm Base, "WEBER CEMARKSA", color gris, armado con malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 200 a 250 g/m² de masa superficial y 750 a 900 micras de espesor; revestimiento formado por mortero monocapa de ligantes mixtos, para la impermeabilización y decoración de fachadas, Weber.pral Clima "WEBER CEMARKSA", acabado raspado, color Polar.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

Suministro y colocación de aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con el sistema Isoflex "ISOVER", compuesto por: panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad, no revestido, Isoflex "ISOVER", de 60 mm de espesor, fijado al soporte mediante mortero polimérico de altas prestaciones, Weber.therm Base, "WEBER CEMARKSA", color gris y fijaciones mecánicas con taco de expansión y clavo de polipropileno; capa de regularización de mortero polimérico de altas prestaciones, Weber.therm Base, "WEBER CEMARKSA", color gris, armado con malla de fibra de vidrio, de 10x10 mm de luz, antiálcalis, de 200 a 250 g/m² de masa superficial y 750 a 900 micras de espesor; revestimiento formado por mortero monocapa de ligantes mixtos, para la impermeabilización y decoración de fachadas, Weber.pral Clima "WEBER CEMARKSA", acabado raspado, color Polar. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de perfiles de arranque de aluminio, de 60 mm de anchura, colocación de perfiles de esquina de PVC, con malla incorporada, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas y dinteles y remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte tiene una dureza suficiente para que pueda servir de anclaje al sistema.

No se aplicará en soportes saturados de agua, debiendo retrasar su aplicación hasta que los poros estén libres de agua.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

DEL CONTRATISTA

La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Colocación del perfil de arranque. Corte y preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el paramento. Resolución de los puntos singulares. Aplicación del mortero base y colocación de la malla de fibra de vidrio en la capa de regularización. Aplicación del mortero monocapa.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la totalidad de la superficie.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m², añadiendo a cambio la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles.

2.3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

I INSTALACIONES

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

2.4.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- o Razón social.
- o Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- o Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- o Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

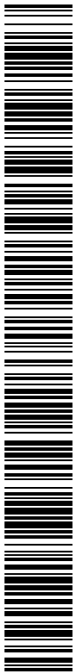
Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ayuntamiento de
Talavera de la Reina

Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos.

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL**SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F**

Firmado digitalmente
por SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F
DN: cn=SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F, gn=FRANCISCO
JAVIER, c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2023.04.25 17:04:02:00

FDO. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ PAZOS

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Mediciones y Presupuesto

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES TEATRO PALENQUE
SUBCAPÍTULO 01.01 TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR

01.01.01

m2 SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO

Instalación de Sistema de aislamiento térmico por el exterior para fachadas formado por: Mortero poli-mero modificado y de retracción compensada ARGOTEC® Fixtherm Élite para la fijación de plan-chas de aislamiento térmico en paramentos verticales, según "ETAG 004", rendimiento ? 6,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; aislamiento térmico de cerramiento vertical por el exterior, como soporte de revestimiento para SATE, mediante planchas rígidas de poliestireno expandido (EPS) DANOTHERM® Placa EPS Blanco; anclaje me-cánico con aro de estanqueidad para fijación mecánica del aislamiento DANOTHERM® Anclaje Mecánico Taco; mortero capa-base ARGOTEC® Fixtherm Élite para el embebido de la malla de ar-madura, con base de mortero de cemento-polimérico, con espesor total de 3 a 5 mm, rendimiento ? 5,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; malla de fibra de vidrio antiálcalis, DANOTHERM® Malla 160 FV de 160 g/m².

Aplicación de regulador de absorción REVESTIDAN® SATE Fondo y rendimiento ? 0,3 kg/m², aca-bado a base de resina de copolímeros acrílico-estirénicos, color blanco, REVESTIDAN® SATE y rendimiento ? 2,0 - 2,5 kg/m². El soporte deberá estar limpio, sano, con resistencia a la adherencia suficiente, compacto y dimensionalmente estable. Se respetarán las juntas de obra, inclu-so p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de perfiles de arranque de PVC, goterón y de esquina, formación de juntas de dilatación, jambas, dinteles, remates en los encuentros con car-pintería sellados con cinta expansiva o masilla de poliuretano tipo ELASTYDAN® PU 40 Gris, me-dida la superficie del sistema a cinta corrida descontando huecos mayores de 2 m² al 50% y mayo-res de 4 m² al 100%, añadiendo el desarrollo de las jambas. Dos manos de pintura plástica de coior blanco o a elegir por técnicos municipales. Medios de elevación andamiaje incluidos.

Muro a Patio Interior

Planta Baja

Muro con antesala	1	2,86	4,13	11,81
Cuarto calderas	2	4,54	4,05	36,77
	1	3,56	4,05	14,42
Muro con aseos	1	9,14	4,05	37,02

Planta Primera

Muro con camerinos 1 y 2	1	6,53	4,13	26,97
Muro con camerinos compañías	1	18,92	4,05	76,63

Planta Segunda

	1	15,25	4,13	62,98
--	---	-------	------	-------

266,60

62,0416.539,86

01.01.02

ml TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN

Metros lineales de Tratamiento de impermeabilización de corte de capilaridad en el arranque de muro Danotherm a base de aplicar con llana dos manos de mortero impermeable flexible bicomponente tipo DANOCRET PROTECT FLEX 2C, Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-03332, ecoe-tiqueta ambiental tipo III, formando una membrana líquida elástica monocomponente elevado 50 cm por encima del arranque del muro y 20 cm en horizontal.

Base de muro

Planta Baja	1			1,00
Muro con antesala	1	2,86		2,86
Cuarto calderas	2	4,54		9,08
	1	3,56		3,56

16,50

6,13 101,15

01.01.03

ml TRATAMIENTO DE ALBARDILLAS

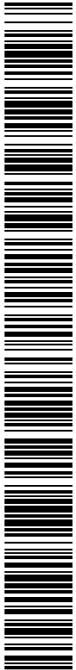
Metros lineales de Tratamiento de impermeabilización de zona de albardilla (desarrollo 30 cm) a base de aplicación de dos manos cruzadas de capa de mortero impermeable flexible bicomponente tipo DANOCRET PROTECT FLEX 2C, Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-03332, ecoeti-queta ambiental tipo III, formando una membrana líquida elástica monocomponente elevado 20 cm por encima del nivel de albardilla terminada. Inlcuido retirada y posterior montaje de la albardilla.

Tratamiento de Albardilla	1	18,92		18,92
---------------------------	---	-------	--	-------

Murete de cubierta transitable

18,92

6,13 115,98



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Ayuntamiento de Talavera de la Reina



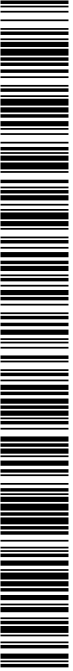
FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

01.01.04	pa RETIRADA DE INSTALACIONES EN MURO Retirada y posterior montaje de instalaciones adosadas al muro a trasdosar, en el caso de ser necesaria, como puede ser tubería de abastecimiento de PCI, chimenea de cuarto de calderas, proyectos de alumbrado, rejas sobre ventanas. Partida Alzada Retirada y posterior montaje de instalaciones	1	1,00		
				1,00	435,37 435,37
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TRASDOSADO POR CARA.....					17.192,36

SUBCAPÍTULO 01.02 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN INTERIOR

01.02.01	ud PANTALLA ESTANCA 38 W 1200 mm Instalación de Luminaria estancia LED de superficie marca OPPLÉ modelo Led performer G3 de 5320 lm IP66, o equivalente, con carcasa gris y difusor de policarbonato de alta calidad; grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 1200 lm, con un consumo de 38 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para alumbrado general, garajes y aparcamientos y almacenes. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015. Pantallas Estancas PLANTA BAJA Almacén Cuarto de Calderas Cuarto Grupo PCI Bajada a Foso Foso músicos Escenario Cuarto CGMP Cuadros Eléctricos PLANTA SEGUNDA Pasarelas PLANTA BAJOCUBIERTA Pasarelas Pasarelas Mantenimiento	2 1 1 1 8 6 2 1 6 6 3 8	2,00 1,00 1,00 1,00 8,00 6,00 2,00 1,00 6,00 6,00 3,00 8,00		
				39,00	68,68 2.678,52
01.02.02	ud PROYECTOR LED 160 W 4000°K Instalación de Proyector LED marca OPPLÉ modelo LedFlood-P Re440 permormer 160 W 4000°K, 20000 lm IP66 o equivalente con carcasa de fundición de aluminio pintado con pintura anticorrosión en color gris, cierre vidrio templado, grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 20000 lm y un consumo de 160 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para iluminación de áreas de tamaño mediano, y fachadas. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015. Proyector 160W PLANTA BAJA Patio Interior Escenario	3 4	3,00 4,00		
				7,00	212,43 1.487,01
01.02.03	ud PANEL LED DE 600x600 30 W Instalación de Luminaria LED Slim para empotrar marca OPPLÉ modelo LEDPanelRC-S5, con carcasa cuadrada de 600x600 mm, marco de plástico y cierre de PMMA; grado de protección IP20 / Clase I, según UNE-EN 60598, equipado con módulo de LED de 3900 lm, equipo fijo integrado, con un consumo de 30 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015. Panel Led 600x600 PLANTA BAJA Aseos Pasillo Aseos	5 2	5,00 2,00		



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA

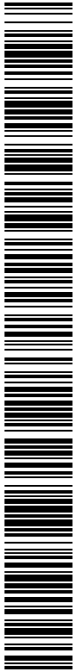


C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

	Antesala	4	4,00		
	PLANTA PRIMERA				
	Aseo Masculino	3	3,00		
	Aseo Femenino	6	6,00		
	Pasillo Camerinos	8	8,00		
	Camerino 1	2	2,00		
	Camerino 2	2	2,00		
	Camerino 3	2	2,00		
	Camerino 4	2	2,00		
	Camerino Compañías 1	4	4,00		
	Camerino Compañías 2	8	8,00		
				48,00	61,89 2.970,72
01.02.04	ud PANEL LED DE 1200x300 30 W				
	Instalación de Luminaria LED marca OPPLLE modelo LedPanelRC-S5 de 30 W en instalación de superficie incluido marco superficie de panel , con carcasa rectangular de 300x1200 mm, marco de plástico y cierre de PMMA; grado de protección IP20 / Clase I, según UNE-EN 60598, equipado con módulo de LED de 3900 lm, equipo fijo integrado, con un consumo de 30 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K), equipo y driver integrado. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORA-EE RD/110/2015.				
	Panel 1200x300				
	PLANTA BAJA				
	Sala de Ensayo	1	1,00		
	PLANTA SEGUNDA				
	Cabina de sonido	1	1,00		
	Sala de ensayo	4	4,00		
	Festejos	1	1,00		
				7,00	158,89 1.112,23
01.02.05	ud APLIQUE CIRCULAR 21 W SUPERFICIE				
	Luminaria LED de superficie redonda marca OPPLLE modelo LEDWall-P Rd300 , con carcasa de acero y óptica de policarbonato; grado de protección IP65 - IK10 / Clase II y aislamiento clase F, según UNE-EN 60598; equipado con módulo de LED de 2550 lm, con un consumo de 21 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K) o blanco frío (3000 K), driver integrado; para alumbrado general, oficinas, y comercial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.				
	Aplique Circular				
	PLANTA BAJA				
	Vestíbulo Cuarto CGMP	1	1,00		
	Cuarto junto a rampa	1	1,00		
	Ropero	1	1,00		
	Cuartos Limpieza	2	2,00		
	Aseo Sala de Ensayo	1	1,00		
	Vestíbulo Sala Ensayo	1	1,00		
	Escaleras Foso Escenario	1	1,00		
	Escalera Salida Emergencia	1	1,00		
	PLANTA PRIMERA				
	Escalera de Emergencia	3	3,00		
	Acceso cabina de sonido	1	1,00		
	Aseo cabina de sonido	1	1,00		
	Escalera subida camerinos	1	1,00		
				15,00	115,49 1.732,35



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

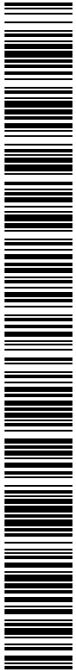
01.02.06	ud DOWNLIGHT LED 23 W D200 mm				
	Instalación de Luminaria Downlight LED marca OPPLLE modelo LEDDownlightRC-P-MW R200 de alto rendimiento para empotrar, circular de 200 mm diámetro, carcasa y aro de aluminio en color blanco, gris o negro, reflector de plástico; grado de protección IP20 - IK02 / Clase II, aislamiento clase F, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Óptica de alto brillo, equipado con módulo LED de 2530 lm, con un consumo de 23 W, temperatura de color blanco cálido 3000 K, transformador externo de la fuente de alimentación, para alumbrado general interior. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.				
	Downlight 200				
	PLANTA BAJA				
	Vestíbulo de entrada	6	6,00		
	Vestíbulo Zona Bar	3	3,00		
	PLANTA PRIMERA				
	Anfiteatro	54	54,00		
				63,00	79,41 5.002,83
01.02.07	ud DOWNLIGHT LED 12 W D150 mm				
	Instalación de Luminaria Downlight LED marca OPPLLE modelo LEDDownlightRC-P-MW R150 O equivalente, de alto rendimiento para empotrar, circular de mm diámetro, carcasa y aro de aluminio en color blanco, gris o negro, reflector de plástico; grado de protección IP20 - IK02 / Clase II, aislamiento clase F, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Óptica de alto brillo, equipado con módulo LED de 1265 lm, con un consumo de 11,5 W, temperatura de color blanco cálido 4000 K, transformador externo de la fuente de alimentación, para alumbrado general interior. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.				
	Downlight 150				
	PLANTA BAJA				
	Bar	7	7,00		
	PLANTA PRIMERA				
	Vestíbulo	10	10,00		
				17,00	69,49 1.181,33
01.02.08	ud APLIQUE PARED 10 W 1000 lm				
	Aplicador de pared LED 10 W marca OPPLLE modelo LEDWall-Lucia-E-10 W, es una luminaria perfecta para alumbrar tanto aplicaciones de interior como de exterior. Flujo luminoso de 1.000 lm en versión 4000 K. Disponible en 4 colores: negro brillo, blanco mate, plata satinado y óxido mate. Protección IP65. IK08 LED integrado. Montaje en superficie pared. Transformador incluido. También en versiones regulables. Para iluminación interior decorativa residencial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.				
	Aplicador Pared Luz indirecta				
	PLANTA BAJA				
	Vestíbulo Entrada	5	5,00		
	Vestíbulo Bar	1	1,00		
	Bar	1	1,00		
	PLANTA PRIMERA				
	Vestíbulo	1	1,00		
	Vestíbulo escaleras	2	2,00		
				10,00	91,07 910,70
01.02.09	ud LÁMPARA GU10 4000°K 730 lm				
	Instalación de Lámpara de LED, GU10, 110-220 VAC, 8 W, equivalente a luminaria halógena de 50 W, con un flujo mayor a 730 lm y una vida útil superior a 50.000 horas, en color 4000°K. Instalada, incluyendo, portalámparas, replanteo y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.				
	Lámpara GU10 Led 4000°K				
	PLANTA BAJA				
	Bar	6	6,00		
	Vestíbulo Entrada	1	1,00		
	PLANTA PRIMERA				
	Duchas camerinos	16	16,00		



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

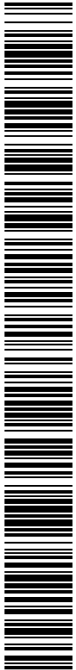
01.02.10	ud LÁMPARA GU10 3000°K 670 lm Instalación de Lámpara de LED, GU10, 110-220 VAC, 8 W, equivalente a luminaria halógena de 50 W, con un flujo mayor a 670 lm y una vida útil superior a 50.000 horas, en color 3000°K. Instalada, incluyendo portalámparas, replanteo y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015. Lámpara GU10 Led 3000°K PLANTA BAJA Zona Bar 2 2,00 Sala de Butacas 18 18,00 18 18,00 PLANTA PRIMERA Anfiteatro 8 8,00	23,00	15,27	351,21
01.02.11	ud HALÓGENO DE EMPOTRAR ALUMINIO Luminaria para empotrar, circular de 68 mm, marca OPPL modelo LEDSpotRF-E 4,5 W, carcasa de aluminio natural torneado y ópticas incorporadas; grado de protección IP44 / Clase II, según UNE-EN 60598; lámpara de 4,5 W, 4000°K, 350 lm con balasto electrónico, portalámparas y bornes de conexión; para alumbrado interior general. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015. Halógeno Aluminio PLANTA BAJA Entrada Teatro 16 16,00	46,00	15,27	702,42
01.02.12	ud PROYECTOR LED 50 W 4000°K Instalación de Proyector LED marca OPPL modelo LedFlood-P Re440 permormer 50 W 4000°K, 6000 lm IP66 o equivalente con carcasa de fundición de aluminio pintado con pintura anticorrosión en color gris, cierre vidrio templado, grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 6000 lm y un consumo de 50 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para iluminación de áreas de tamaño mediano, y fachadas. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015. Proyector 50 W PLANTA PRIMERA Vestíbulo Escaleras 6 6,00	16,00	21,49	343,84
01.02.13	ud LÁMPARA LED E27 Instalación de lámpara Led con casquillo E27 de 7,5 W en 840. Instalada. Y Canon ECORAE RD/110/2015. Lámpara Led E27 PLANTA PRIMERA Camerinos 109 109,00	109,00	6,93	755,37
01.02.14	ud REPARACIÓN DE FALSOS TECHOS Partida de reparación de falsos techos, por la colocación de luminarias e instalación de detectores de movimiento. En un principio para las luminarias no será necesario ya que se han instalado luminarias con identico corte o superior. Reparación de Falsos techos 1 1,00	1,00	1,00	487,76
01.02.15	ud DESMONTAJE DE ILUMINACIÓN ACTUAL Partida de Desmontaje de iluminación actual dejando los cables preparados para posterior montaje de la nueva iluminación (no cortados sino desembornados), y llevada a Centro de Gestión de Residuos o a almacén Municipal, dependiendo de las indicaciones de los Técnicos Municipales. Desmontaje de iluminación 1 1,00			



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Ayuntamiento de Talavera de la Reina

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa



TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN 1,00 682,01 682,01 **20.818,54**

SUBCAPÍTULO 01.03 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN ESCÉNICA

01.03.01	ud RETROFIT DE LED DE COLOR				
	Suministro e instalación de la marca ETC, modelo S4WRD-C II RETROFIT KIT W/O con BLK, adaptación de foco a led. Instalado y comprobado su funcionamiento. Incluyendo en la sustitución: - Adaptador marca ETC, modelo RJ45 to Male 5-pin XLR adapter. 2 m. - Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta. Retrofit de Led Focos ETC de 750 W	13	13,00	13,00	765,67 9.953,71
01.03.02	ud PROYECTOR WASH CON ZOOM MOTORIZADO				
	Suministro e instalación de proyector Marca ETC. modelo ColorSource Fresnel V CE with Multiverse-Black With Multiverse Wireless DMX/RDM. Incluido en la susititución los siguientes componentes: - Viseras marca ETC. Modelo S4 PAR Barn door w. gel extender Black. - Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta. - Garra marca Admiral. Modelo Selflock coupler easy M10 WLL 250 kg black. - Cable de Seguridad marca Admiral. Modelo Light-duty cable 60 cm locked carabiner uncertified. PROYECTOR WASH SUSTITUYE A: KREM.PC 1000 W	16	16,00	16,00	1.541,1824.658,88
01.03.03	ud BAÑADOR DE CICLORAMA				
	Suministro e instalación de proyector de Bañador de Ciclorama marca ETC, modelo ColorSource CYC.XLR5. Black. Incluido en la susititución los siguientes componentes: - Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta. - Garra marca Admiral. Modelo Selflock coupler easy M10 WLL 250 kg black. - Cable de Seguridad marca Admiral. Modelo Light-duty cable 60 cm locked carabiner uncertified. CICLORAMA SUSTITUYE A: 12 ud PANORAMA 11 ud PANORAMA SIM.	7	7,00	7,00	1.959,8313.718,81
01.03.04	ud PEQUEÑO MATERIAL PARA SUJECCIÓN				
	Suministro de pequeño material para sujección de los focos escénicos, tornillería, abrazaderas...se entregará a encargado de montaje. Tomillería,...	1	1,00	1,00	210,15 210,15
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN					48.541,55



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

**SUBCAPÍTULO 01.04 AEROTERMIA PARA ACS****01.04.01 ud BOMBA DE CALOR PARA ACS**

Instalación de Ud. Exterior gama YUTAKI, mod. RAS-6WHVNPE Marca/Modelo: HITACHI/RAS-6WHVNPE o similar. Conjunto split 1x1 para calefacción y ACS preparada para montar un depósito remoto (No incluido), gama YUTAKI S80. Constituido por unidad exterior modelo RAS-6WHVNPE y unidad interior modelo RWH-6.0VNFE. Potencia calorífica máxima: 17,8 kW en condiciones A7/W35 según Eurovent (capacidad integrada, teniendo en cuenta el factor de corrección por desescarche). Potencia nominal consumida en calefacción de 3430 W. Alimentación 230V-50Hz. COP a 7/35°C de 4,57. SCOP en Clima Medio de 3,88 impulsando agua a 35°C y SCOP en Clima Medio de 3,23 impulsando agua a 55°C. Equipo certificado por EUROVENT y KEYMARK. Posibilidad de seleccionar la temperatura de agua de calefacción desde +20°C hasta +80°C gracias al sistema Smart Cascade sin apoyo de resistencia eléctrica. Mando a distancia (opcional no incluido PC-ARFHE). Recirculación de gas caliente para mejorar el funcionamiento de calefacción en climas fríos. Elementos hidráulicos incluidos: Bomba de recirculación de agua, vaso de expansión con válvula reguladora de presión, válvula de seguridad con tubería de desagüe, purgador de aire, filtro de agua y válvulas de corte a la entrada y salida. Calentador eléctrico auxiliar (Opcional no incluido). Potencia sonora de la unidad exterior de 67 dB(A) o inferior y potencia sonora de la unidad interior de 58 dB(A) o inferior. Presión sonora de la unidad exterior de 50 dB(A). Caudal de aire exterior de 6000 m³/h y fluidos refrigerantes R410a y R134a. Dimensiones de la unidad exterior de 950x370x1380 mm (AnchoxFondoxAlto) y peso de 116 Kg. Dimensiones de la unidad interior de 600x623x802 mm (AnchoxFondoxAlto incluida las conexiones) y peso de 140 Kg. Marca/Modelo Unidad exterior: HITACHI/RAS-6WHVNPE
Marca/Modelo Unidad interior: HITACHI/RWH-6.0VNFE

Incluido, Sonda universal de temperatura de agua compatible con toda la gama YUTAKI, modelo ATW-WTS-02Y. Sonda universal de temperatura de agua.

Marca/modelo: HITACHI/ATW-WTS-02Y y Mando por cable multifunción, modelo PC-ARFH1E para la gama YUTAKI. Control cableado con funciones especiales que permite: Selección del modo de funcionamiento (Calefacción/Enfriamiento/Modo AUTO), control de los circuitos 1 y 2, control del ACS, control de piscina, acceso a acciones rápidas (función temporizador, modo ECO, estado, programación), selección de la curva de temperatura OTC, opción de calentamiento inmediato, función Temporizador, visualización de las señales de estado de la unidad, visualización de la temperatura exterior/interior, auto frío/calor. Modo de vista de termostato de ambiente con la visualización de fecha/hora, definición del circuito, temperatura de consigna y real de la habitación, modo de funcionamiento, etc. Varios idiomas. Pantalla LCD. User friendly. Asistente de configuración. Compatible con gama YUTAKI. Incluido adaptación de tuberías de agua, con la actual instalación. Marca/modelo: HITACHI/PC-ARFH1E

MAQUINA EXTERIOR	1	1,00	1,00	17.612,60	17.612,60
------------------	---	------	------	-----------	-----------

01.04.02 ud INTERACUMULADOR ACS 1500 l

Instalación de Interacumulador construido en acero carbono ST 37.2 revestido interiormente por capa de vitrificado cerámico de alta calidad, idóneo para el almacenamiento de agua potable según el Reglamento 1935/2004. El revestimiento interior está realizado de acuerdo a la norma EN 4753-3 y tiene un espesor de 0,15 – 0,50 mm. El intercambio de calor se realiza a través de un serpentín fijo soldado al cuerpo del acumulador, construido igualmente en acero carbono vitrificado. El revestimiento interior está protegido ante la corrosión mediante un ánodo de magnesio que garantiza su protección catódica. Montado en instalación térmica, incluyendo red de tuberías en cobre, válvulas de corte, conexiones; i/p.p. de medios auxiliares para su montaje. Totalmente instalado. Equipo con marcado CE, conforme al RITE y CTE DB HE.

INTERACUMULADOR 1500 l	1	1,00	1,00	3.392,02	3.392,02
------------------------	---	------	------	----------	----------

01.04.03 m2 BANCADA DE HORMIGÓN

Realización de Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, 16 cm de altura, formada por hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ, y vertido manual y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

Realización bancada	1	1,10	0,50	0,55	0,55	69,90	38,45
---------------------	---	------	------	------	------	-------	-------



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

01.04.04	<p>m TUBERÍA DOBLE COBRE FRIGORÍFICO ROLLO AISLADO D=3/8"+5/8"</p> <p>Tubería doble de cobre frigorífico aislado en rollo, con una tubería de diámetro 3/8", con pared de 0,80 mm de espesor; y otra tubería de diámetro 5/8", con pared de 0,80 mm de espesor. Ambas tuberías unidas y con aislamiento en espuma elastomérica de célula cerrada en blanco. Dispone de certificación AENOR; para tubería de circuitos de climatización/refrigeración. Totalmente montada; i/p.p. de piezas (codos, tes manguitos, etc). Incluido pasamuros en el caso de ser necesario y conectado entre máquina exterior e interior.</p> <p>MAQ EXT-MAQ INTERIOR 1 32,00 32,00 32,00 21,57 690,24</p>
01.04.05	<p>ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MÁQ. EXTERIOR Y MÁQ. INTERIOR</p> <p>Alimentación eléctrica a unidad exterior desde cuadro existente en Cuarto de Calderas, mediante manguera de 3x10 mm² RZ1-K, bajo tubo metálico de Ø32 mm grapeado mediante abrazaderas a muro exterior de patio interior, hasta máquina exterior ubicada en cubierta plana transitable, para una distancia de 36 m. Instalada y conexonada, incluido adaptación de cuadro secundario de cuarto de calderas, con la instalación de un Automático de 2x32 A y un diferencial de 2x40 A 30 mA.</p> <p>Alimentación a Máquina Exterior ACS 1 1,00 1,00 524,75 524,75</p>
<p>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 AEROTERMIA PARA ACS 22.258,06</p>	

SUBCAPÍTULO 01.05 SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR

01.05.01	<p>ud BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE REVERSIBLE IPJ 0720</p> <p>Instalación de Bomba de Calor aire-aire reversible compacta de cubierta marca CIAT, modelo IPJ 720 CT R454B. Con refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = , potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad e calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n º 2281/2016. › Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE. › Estructura fabricada en acero galvanizado. Paneles y registros en aluminio. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024. › Paneles de acceso rápido y manejables para acceder fácilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc. › Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas. › La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la sección externa. › Aislamiento térmico y acústico en registros y paneles de doble pared con clasificación frente al fuego (M1) › Compresores de tipo hermético scroll en diseño en tandem que mejora la gestión de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios › Válvula de expansión electrónica › Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presión diferencial para la regulación del caudal de aire. <p>Medición precisa del caudal de aire y ajuste automático de dicho caudal con independencia del grado de obstrucción de los filtros.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Bandeja aislada de evacuación de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraíble para facilitar la limpieza (0420 -> 0720) › Reles de fase para equilibrio de fase y sentido de rotación de compresores › Cuadro eléctrico totalmente cableado y con identificación de componentes, aislado para evitar la condensación y con ventilación forzada. IP54. Protección magnetotérmica incluida para compresores y ventiladores. › Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presión). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, véase la lista de opciones para verificar si está seleccionado. › Regulación electrónica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga
----------	--



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



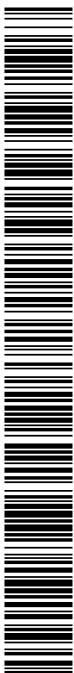
0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSelección del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestión de las temporizaciones de los compresores, gestión inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presión de evaporación y la condensación, compensación del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admisión, diagnóstico de fallos y alarma general, etc. \nProgramación horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna, también para el caudal de aire). \nVisualización de los valores medidos por los sensores. \nEl control Vectic permite gestionar un rele para la señal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de añadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal de encendido o apagado para humidificador externo). \nLa entrada remota para refrigeración/calefacción se encuentra disponible previa solicitud.

- › CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico Dirección del aire 3 Impulsión lateral y retorno lateral
- › Infiltración de aire Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificación de los filtros según la norma ISO 16890: G4 ~ ISO grueso 60 %, F7 ~ ISO ePM1 50 % Los filtros suministrados de fábrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presión para la nueva combinación de filtro.
- › 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- › Resistencia eléctrica de apoyo. Potencia nominal. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexión en el interior la unidad.
- › Aluminio - Aluminio.
- › Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilación controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opción permite ahorrar energía gracias a una ventilación basada en la ocupación en lugar de un valor fijo basado en la ocupación máxima.
- › Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.
- › 400 V/trifásico + N/50 Hz.
- › Free cooling térmico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son más favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorífica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling térmico compara las temperaturas interior y exterior. Una función adicional que contribuye a mejorar la gestión energética es el free cooling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.
- › Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.
- › Terminal VecticGD instalado en el cuadro eléctrico. El terminal VecticGD ofrece una explicación detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programación inicial de la unidad, modificar los parámetros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro historico.

- › Configuración de la unidad: independiente.
- › Certificación Eurovent y PeP EcoPassport
- › Refrigerante con GWP menor de 600

Incluido cambio de protección diferencial en cuadro existente por diferencial superinmunizado de igual calibre al existente, para evitar disparos intempestivos.

Instalada, incluido medios de elevación para su colocación en ubicación según planos adjuntos.

BOMBA DE CALOR 1 1,00

SUSTITUYE A:

3 ud. Exteriores

01.05.02

ud ADAPTACIÓN CONDUCTOS DE CHAPA

Partida de adaptación de conductos de chapa existentes, para nueva embocadura de máquina exterior. Anteriormente existían tres máquinas exteriores, y ahora se sustituye por una única máquina exterior, con lo que hay que adaptar los conductos de impulsión y retorno. Incluido piezas especiales y metros cuadrados de conducto de chapa necesarios, se estiman 7,5 m². para la actuación en la máquina exterior IP720 y 2,1 m² para la máquina IPJ 240

Adaptación de conductos sustitución 1 1,00

de 3x1 ud.

y adaptación de conductos sustitución de 1x1 ud.

1,00 61.714,66 61.714,66

01.05.03

ud BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE REVERSIBLE IPJ 0240

Instalación de Bomba de Calor reversible compacta de cubierta. Refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = 0, potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.

› Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n.º 2281/2016.

› Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE.

› Carcasa de acero galvanizado. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.

› Paneles de acceso rápido y manejables para acceder fácilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

› Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.

› La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la sección externa.

› Aislamiento térmico y acústico en registros y paneles de doble pared con clasificación frente al fuego Euroclass A2-s1, d0 (M0). Clasificación frente al fuego M1

de otros paneles (opcional con la clase A2-s1, d0 (M0)); compruebe la lista de opciones para verificar si esta seleccionada)

› Compresores de tipo hermético scroll en diseño en tandem que mejora la gestión de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios

› Válvula de expansión electrónica

› Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presión diferencial para la regulación del caudal de aire. Medición precisa del caudal de aire y ajuste automático de dicho caudal con independencia del grado de obstrucción de los filtros.

› Bandeja aislada de evacuación de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraíble para facilitar la limpieza.

› Reles de fase para equilibrio de fase y sentido de rotación de compresores

› Cuadro eléctrico totalmente cableado y con identificación de componentes, aislado para evitar la condensación y con ventilación forzada. IP54. Protección magnetotérmica incluida para compresores y ventiladores.

1,00 469,96 469,96



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA

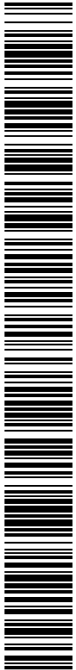


C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

- › Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presión). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, vease la lista de opciones para verificar si esta seleccionado.
- › Regulación electrónica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSelección del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestión de las temporizaciones de los compresores, gestión inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presión de evaporación y la condensación, compensación del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admisión, diagnóstico de fallos y alarma general, etc. \nProgramación horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna, también para el caudal de aire). \nVisualización de los valores medidos por los sensores. \nEl control Vectic permite gestionar un rele para la señal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de anadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal de encendido o apagado para humidificador externo). \nLa entrada remota para refrigeración/calefacción se encuentra disponible previa solicitud.
- › CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico Dirección del aire 3 Impulsión lateral y retorno lateral
- › Infiltración de aire Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificación de los filtros según la norma ISO 16890: G4 ~ ISO grueso 60 %, F7 ~ ISO ePM1 50 % Los filtros suministrados de fábrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presión para la nueva combinación de filtro.
- › 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- › Resistencia eléctrica de apoyo. Baja capacidad. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexión en el interior la unidad.
- › Aluminio - Aluminio.
- › Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilación controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opción permite ahorrar energía gracias a una ventilación basada en la ocupación en lugar de un valor fijo basado en la ocupación máxima.
- › Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.
- › 400 V/trifásico + N/50 Hz.
- › Free cooling térmico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son más favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorífica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling térmico compara las temperaturas interior y exterior. Una función adicional que contribuye a mejorar la gestión energética es el free cooling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.
- › Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.



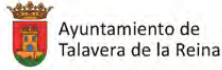
0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Una manera de hacer Europa

- › Terminal VeticGD instalado en el cuadro electrico. El terminal VeticGD ofrece una explicacion detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programacion inicial de la unidad, modificar los parametros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro historico.
- › Configuracion de la unidad: independiente.
- › Certificacion Eurovent y PeP EcoPassport
- › Refrigerante con GWP menor de 600

Incluido cambio de protección diferencial en cuadro existente por diferencial superinmunizado de igualcalibre al existente, para evitar disparos intempestivos.

Instalada, incluido medios de elevación para su colocación en ubicación según planos adjuntos.

BOMBA DE CALOR	1				1,00			
SUSTITUYE A:								
1 Ud. Exterior								
01.05.04	m2	BANCADA DE HORMIGÓN						
		Realización de Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, 16 cm de altura, formada por hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ, y vertido manual y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.						
		Recrecio bancada	1	2,90	3,50		10,15	
			-1	2,53	1,25		-3,16	
						6,99	69,90	488,60
01.05.05	ud	DESMONTAJE DE BOMBAS DE CALOR INST. ACTUALMENTE						
		Desmontaje y desconexión de Bombas de Calor, recogida de gas y llevada de las bombas de calor a lugar indicado por los Técnicos municipales o centro de reciclaje. Se aprovechará los medios de elevación para el izado de las máquinas nuevas.						
		Desmontaje Bombas Instaladas	4				4,00	
01.05.06	kg	CARGA DE REFRIGERANTE IMPUESTO GAS FLUORADO						
		Impuestos de gases fluorados para Gas R-454B, en caso de aumento del impuesto, lo asumirá el instalador.						
		BOMBAS DE CALOR						
		Carga 240		14,4			14,40	
		Carga 720		40,8			40,80	
						55,20	6,99	385,85
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE								104.071,19

SUBCAPÍTULO 01.06 SEGURIDAD Y SALUD

01.06.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD						
		Capítulo de Seguridad y Salud de la obra, compuesto de medidas de bienestar, protecciones colectivas, equipos de protección individual(epi para la cabeza, el cuerpo, las manos, pies y piernas y anti-caídas), y señalización de la obra.						
		La partida de Seguridad y Salud para cada MAES o actuaciones de mejora en el teatro serán las siguientes:						
		- Trasdosado por cara exterior: 897,00 €.						
		- Sustitución de Iluminación Interior: 828,00 €.						
		- Sustitución de Iluminación Escénica: 34,38 €.						
		- Aeroterminia para ACS: 621,00 €.						
		- Sustitución de Bombas de Calor: 1069,50 €.						
		Seguridad y Salud	1				1,00	
						1,00	3.449,88	3.449,88
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 SEGURIDAD Y SALUD								3.449,88



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

SUBCAPÍTULO 01.07 GESTIÓN DE RESIDUOS

01.07.01

ud GESTIÓN DE RESIDUOS

Separación de escombros y residuos, y transporte de restos de escombros a vertedero autorizado, en camiones basculantes o contenedor, considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero, incluso carga, p.p. de medios auxiliares y limpieza.

La partida de Gestión de Residuos, para cada MAES o actuaciones de mejora en el teatro serán las siguientes:

- Trasdosado por cara exterior: 302,40 €.
- Sustitución de Iluminación Interior: 340,20 €.
- Aerotermia para ACS: 585,90 €.
- Sustitución de Bombas de Calor: 661,50 €.

Gestión de Residuos	1	1,00	1,00	1.890,00	1.890,00
---------------------	---	------	------	----------	----------

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 GESTIÓN DE RESIDUOS 1.890,00

SUBCAPÍTULO 01.08 NOTAS:

01.08.01

ud NOTAS

Nota sobre las actuaciones de mejora de Eficiencia Energética: TODAS LAS ACTUACIONES O MEJORES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SE DARÁN CON SUS RESPECTIVAS LEGALIZACIONES NECESARIAS DE INSTALACIONES Y TASAS PAGADAS.

	1	1,00	1,00	0,00	0,00
--	---	------	------	------	------

TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES TEATRO PALENQUE 218.221,58

TOTAL 218.221,58

Resumen de Presupuesto

1	ACTUACIONES TEATRO PALENQUE	218.221,58
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	218.221,58
	13,00 % Gastos generales	28.368,81
	6,00 % Beneficio industrial.....	13.093,29
	SUMA DE G.G. y B.I.	41.462,10
	TOTAL (SIN IVA)	259.683,68
	21,00 % I.V.A.....	54.533,57
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	314.217,25
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	314.217,25
	Presupuesto Base de Licitación (PBL).....	314.217,25 €.

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CATORCE MIL DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

TALAVERA DE LA REINA, a Abril 2023.

El promotor

La dirección facultativa

AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F

Firmado digitalmente por SANCHEZ PAZOS FRANCISCO JAVIER - 04172299F
DN: cn=SANCHEZ PAZOS FRANCISCO JAVIER - 04172299F, o=FRANCISCO JAVIER c=ES
Motivo: Soy el autor de este documento
Ubicación:
Fecha: 2023-04-25 17:04+02:00

FDO. FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ PAZOS

Cuadro de Descompuestos

CAPÍTULO 01 ACTUACIONES TEATRO PALENQUE

SUBCAPÍTULO 01.01 TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR

01.01.01	m2	SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO		
Instalación de Sistema de aislamiento térmico por el exterior para fachadas formado por: Mortero polímero modificada y de retracción compensada ARGOTEC® Fixtherm Élite para la fijación de planchas de aislamiento térmico en paramentos verticales, según "ETAG 004", rendimiento ? 6,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; aislamiento térmico de cerramiento vertical por el exterior, como soporte de revestimiento para SATE, mediante planchas rígidas de poliestireno expandido (EPS) DANOTHERM® Placa EPS Blanco; anclaje mecánico con aro de estanqueidad para fijación mecánica del aislamiento DANOTHERM® Anclaje Mecánico Taco; mortero capa-base ARGOTEC® Fixtherm Élite para el embebido de la malla de armadura, con base de mortero de cemento-polimérico, con espesor total de 3 a 5 mm, rendimiento ? 5,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; malla de fibra de vidrio antiálcalis, DANOTHERM® Malla 160 FV de 160 g/m². Aplicación de regulador de absorción REVESTIDAN® SATE Fondo y rendimiento ? 0,3 kg/m², acabado a base de resina de copolímeros acrílico-estirénicos, color blanco, REVESTIDAN® SATE y rendimiento ? 2,0 - 2,5 kg/m². El soporte deberá estar limpio, sano, con resistencia a la adherencia suficiente, compacto y dimensionalmente estable. Se respetarán las juntas de obra, incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de perfiles de arranque de PVC, goterón y de esquina, formación de juntas de dilatación, jambas, dinteles, remates en los encuentros con carpintería sellados con cinta expansiva o masilla de poliuretano tipo ELASTYDAN® PU 40 Gris, medida la superficie del sistema a cinta corrida descontando huecos mayores de 2 m2 al 50% y mayores de 4 m2 al 100%, añadiendo el desarrollo de las jambas. Dos manos de pintura plástica de color blanco o a elegir por técnicos municipales. Medios de elevación andamiaje incluidos.				
1A	0,250 h	Oficial de 1ª montador de aislamientos	19,86	4,97
1B	0,650 h	Oficial de 1ª revestimientos	19,86	12,91
1C	0,450 h	Ayudante	17,68	7,96
1D	11,000 kg	Mortero ARGOTEC Fixtherm Élite Gris	0,54	5,94
1E	1,050 m2	DANOTHERM placa EPS Blanco 80 mm	12,02	12,62
1F	6,000 ud	Danotherm anclaje 150	0,24	1,44
1G	1,120 m2	DANOTHERM MALL 160	1,06	1,19
1H	0,250 ud	Perfiles de arranque, esquineros, goterón,...	6,20	1,55
1I	0,300 kg	REVESTIDAN SATE Fondo	5,57	1,67
1J	2,000 kg	REVESTIDAN SATE Acrílico	3,08	6,16
MAUX	0,030 ud	Medios Auxiliares	61,38	1,84
CIND	0,060 ud	Costes Indirectos	63,23	3,79

Mano de obra.....	25,84
Materiales	30,57
Otros	5,63

TOTAL PARTIDA..... 62,04

01.01.02	ml	TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN
Metros lineales de Tratamiento de impermeabilización de corte de capilaridad en el arranque de muro Danotherm a base de aplicar con llana dos manos de mortero impermeable flexible bicomponente tipo DANOCRET PROTECT FLEX 2C, Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-03332, ecoetiqueta ambiental tipo III, formando una membrana líquida elástica monocomponente elevado 50 cm por encima del arranque del muro y 20 cm en hori-		



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

		zontal.		
1C	0,200 h	Ayudante	17,68	3,54
MEMIMP	0,600 kg	Membrana impermeable cementosa monocomponente DANOCRET Flex 2C	3,46	2,08
MEDAUXIM	0,030 ud	Medios auxiliares	5,61	0,17
CINDIM	0,060 ud	Costes indirectos	5,61	0,34

Mano de obra.....	3,54
Materiales	2,08
Otros	0,51

TOTAL PARTIDA..... 6,13

01.01.03 ml TRATAMIENTO DE ALBARDILLAS
Metros lineales de Tratamiento de impermeabilización de zona de albardilla (desarrollo 30 cm) a base de aplicación de dos manos cruzadas de capa de mortero impermeable flexible bicomponente tipo DANOCRET PROTECT FLEX 2C, Declaración Ambiental de Producto DAP nº S-P-03332, ecoetiqueta ambiental tipo III, formando una membrana líquida elástica monocomponente elevado 20 cm por encima del nivel de albardilla terminada. Incluido retirada y posterior montaje de la albardilla.

1C	0,200 h	Ayudante	17,68	3,54
MEMIMP	0,600 kg	Membrana impermeable cementosa monocomponente DANOCRET Flex 2C	3,46	2,08
MEDAUXIM	0,030 ud	Medios auxiliares	5,61	0,17
CINDIM	0,060 ud	Costes indirectos	5,61	0,34

Mano de obra.....	3,54
Materiales	2,08
Otros	0,51

TOTAL PARTIDA..... 6,13

01.01.04 pa RETIRADA DE INSTALACIONES EN MURO
Retirada y posterior montaje de instalaciones adosadas al muro a trasdosar, en el caso de ser necesaria, como puede ser tubería de abastecimiento de PCI, chimenea de cuarto de calderas, proyectores de alumbrado, rejas sobre ventanas..

1A	8,000 h	Oficial de 1º montador de aislamientos	19,86	158,88
1B	8,000 h	Oficial de 1º revestimientos	19,86	158,88
PEMATRET	1,000 ud	Pequeño material para retirada de instalaciones	117,61	117,61

Mano de obra.....	317,76
Materiales	117,61

TOTAL PARTIDA..... 435,37

SUBCAPÍTULO 01.02 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN INTERIOR

01.02.01 ud PANTALLA ESTANCA 38 W 1200 mm
Instalación de Luminaria estanca LED de superficie marca OPPLE modelo Led performer G3 de 5320 lm IP 66, o equivalente, con carcasa gris y difusor de policarbonato de alta calidad; grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 1200 lm, con un consumo de 38 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para alumbrado general, garajes y aparcamientos y almacenes. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

O01OB200	0,300 h	Oficial 1º electricista	20,19	6,06
O01OB220	0,300 h	Ayudante electricista	18,90	5,67
PANTEST	1,000 u	Luminaria estanca LED 1200 lm	55,60	55,60
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35

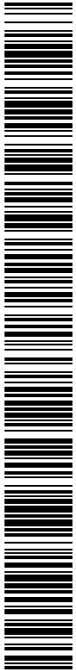
Mano de obra.....	11,73
Materiales	56,95

TOTAL PARTIDA..... 68,68

01.02.02 ud PROYECTOR LED 160 W 4000°K
Instalación de Proyector LED marca OPPLE modelo LedFlood-P Re440 permormer 160 W 4000°K, 20000 lm IP66 o equivalente con carcasa de fundición de aluminio pintado con pintura anticorrosión en color gris, cierre vidrio templado, grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 20000 lm y un consumo de 160 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

iluminación de áreas de tamaño mediano, y fachadas. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

O01OB200	1,000 h	Oficial 1º electricista	20,19	20,19
P160W	1,000 u	Proyector simét./asimét. LED 160W - 20000lm-4000K	190,89	190,89
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35

Mano de obra.....	20,19
Materiales	192,24

TOTAL PARTIDA..... 212,43

01.02.03 ud PANEL LED DE 600x600 30 W

Instalación de Luminaria LED Slim para empotrar marca OPPLLE modelo LEDPanelRC-S5, con carcasa cuadrada de 600x600 mm, marco de plástico y cierre de PMMA; grado de protección IP20 / Clase I, según UNE-EN 60598, equipado con módulo de LED de 3900 lm, equipo fijo integrado, con un consumo de 30 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

O01OB200	0,400 h	Oficial 1º electricista	20,19	8,08
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	18,90	7,56
PAN60X60	1,000 u	Panel Led 600x600 30 W	44,90	44,90
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35

Mano de obra.....	15,64
Materiales	46,25

TOTAL PARTIDA..... 61,89

01.02.04 ud PANEL LED DE 1200x300 30 W

Instalación de Luminaria LED marca OPPLLE modelo LedPanelRC-S5 de 30 W en instalación de superficie incluido marco superficie de panel , con carcasa rectangular de 300x1200 mm, marco de plástico y cierre de PMMA; grado de protección IP20 / Clase I, según UNE-EN 60598, equipado con módulo de LED de 3900 lm, equipo fijo integrado, con un consumo de 30 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K), equipo y driver integrado. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

O01OB200	0,400 h	Oficial 1º electricista	20,19	8,08
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	18,90	7,56
PAN1200X30	1,000 u	Luminaria empotrable panel rectangular 1200x30	94,90	94,90
MARCSUP	1,000 u	Marco de superficie de 1200x300	47,00	47,00
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35

Mano de obra.....	15,64
Materiales	143,25

TOTAL PARTIDA..... 158,89

01.02.05 ud APLIQUE CIRCULAR 21 W SUPERFICIE

Luminaria LED de superficie redonda marca OPPLLE modelo LEDWall-P Rd300 , con carcasa de acero y óptica de policarbonato; grado de protección IP65 - IK10 / Clase II y aislamiento clase F, según UNE-EN 60598; equipado con módulo de LED de 2550 lm, con un consumo de 21 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K) o blanco frío (3000 K), driver integrado; para alumbrado general, oficinas, y comercial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

O01OB200	0,400 h	Oficial 1º electricista	20,19	8,08
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	18,90	7,56
APLCIRCU21W	1,000 u	Aplicador circular 21 W	98,50	98,50
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35

Mano de obra.....	15,64
Materiales	99,85

TOTAL PARTIDA..... 115,49

01.02.06 ud DOWNLIGHT LED 23 W D200 mm

Instalación de Luminaria Downlight LED marca OPPLLE modelo LEDDownlightRC-P-MW R200 de alto rendimiento para empotrar, circular de 200 mm diámetro, carcasa y aro de aluminio en color blanco, gris o negro, reflector de plástico; grado de protección IP20 - IK02 / Clase II, aislamiento clase F, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Óptica de alto brillo, equipado con módulo LED de 2530 lm, con un consumo de 23 W, temperatura de color blanco cálido 3000 K, transformador externo de la fuente de alimentación, para alumbrado general interior. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Ca-



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

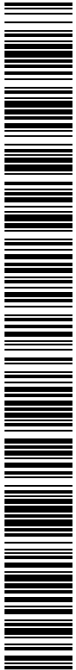
		non ECORAE RD/110/2015.		
O01OB200	0,300 h	Oficial 1º electricista	20,19	6,06
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35
DOWNL200	1,000 u	Downlight redondo alto rendimiento LED D= 200 mm	72,00	72,00
		Mano de obra.....		6,06
		Materiales		73,35
		TOTAL PARTIDA.....		79,41
01.02.07	ud	DOWNLIGHT LED 12 W D150 mm		
		Instalación de Luminaria Downlight LED marca OPPLÉ modelo LEDDownlightRC-P-MW R150 O equivalente, de alto rendimiento para empotrar, circular de mm diámetro, carcasa y aro de aluminio en color blanco, gris o negro, reflector de plástico; grado de protección IP20 - IK02 / Clase II, aislamiento clase F, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Óptica de alto brillo, equipado con módulo LED de 1265 lm, con un consumo de 11,5 W, temperatura de color blanco cálido 4000 K, transformador externo de la fuente de alimentación, para alumbrado general interior. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.		
O01OB200	0,300 h	Oficial 1º electricista	20,19	6,06
DOWNL150	1,000 u	Downlight redondo alto rendimiento LED D=150 mm	62,08	62,08
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35
		Mano de obra.....		6,06
		Materiales		63,43
		TOTAL PARTIDA.....		69,49
01.02.08	ud	APLIQUE PARED 10 W 1000 lm		
		Aplicación de pared LED 10 W marca OPPLÉ modelo LEDWall-Lucia-E-10 W, es una luminaria perfecta para alumbrar tanto aplicaciones de interior como de exterior. Flujo luminoso de 1.000 lm en versión 4000 K. Disponible en 4 colores: negro brillo, blanco mate, plata satinado y óxido mate. Protección IP65. IK08 LED integrado. Montaje en superficie pared. Transformador incluido. También en versiones regulables. Para iluminación interior decorativa residencial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.		
O01OB200	0,400 h	Oficial 1º electricista	20,19	8,08
O01OB220	0,400 h	Ayudante electricista	18,90	7,56
APLLUCIA	1,000 u	Aplicación luz indirecta Lucia	74,08	74,08
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35
		Mano de obra.....		15,64
		Materiales		75,43
		TOTAL PARTIDA.....		91,07
01.02.09	ud	LÁMPARA GU10 4000°K 730 lm		
		Instalación de Lámpara de LED, GU10, 110-220 VAC, 8 W, equivalente a luminaria halógena de 50 W, con un flujo mayor a 730 lm y una vida útil superior a 50.000 horas, en color 4000°K. Instalada, incluyendo, portalámparas, replanteo y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.		
O01OB200	0,100 h	Oficial 1º electricista	20,19	2,02
LAMGU10	1,000 u	Lámpara GU10 4000 °K	11,30	11,30
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35
PORTAGU10	1,000 u	Portalámparas GU10	0,60	0,60
		Mano de obra.....		2,02
		Materiales		13,25
		TOTAL PARTIDA.....		15,27
01.02.10	ud	LÁMPARA GU10 3000°K 670 lm		
		Instalación de Lámpara de LED, GU10, 110-220 VAC, 8 W, equivalente a luminaria halógena de 50 W, con un flujo mayor a 670 lm y una vida útil superior a 50.000 horas, en color 3000°K. Instalada, incluyendo portalámparas, replanteo y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.		
O01OB200	0,100 h	Oficial 1º electricista	20,19	2,02
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35
LAMGU103K	1,000 u	Lámpara GU10 3000 °K	11,30	11,30
PORTAGU10	1,000 u	Portalámparas GU10	0,60	0,60



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

			Mano de obra.....	2,02	
			Materiales	13,25	
			TOTAL PARTIDA.....	15,27	
01.02.11	ud	HALÓGENO DE EMPOTRAR ALUMINIO			
		Luminaria para empotrar, circular de 68 mm, marca OPPLÉ modelo LEDSpotRF-E 4,5 W, carcasa de aluminio natural torneado y ópticas incorporadas; grado de protección IP44 / Clase II, según UNE-EN 60598; lámpara de 4,5 W, 4000°K, 350 lm con balasto electrónico, portalámparas y bornes de conexión; para alumbrado interior general. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.			
O01OB200	0,300 h	Oficial 1º electricista	20,19	6,06	
SPOT4.5W	1,000 u	Luminaria Spot Led Ecomax 4,5 W 4000°K	14,08	14,08	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
			Mano de obra.....	6,06	
			Materiales	15,43	
			TOTAL PARTIDA.....	21,49	
01.02.12	ud	PROYECTOR LED 50 W 4000°K			
		Instalación de Proyector LED marca OPPLÉ modelo LedFlood-P Re440 perormer 50 W 4000°K, 6000 lm IP66 o equivalente con carcasa de fundición de aluminio pintado con pintura anticorrosión en color gris, cierre vidrio templado, grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 6000 lm y un consumo de 50 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para iluminación de áreas de tamaño mediano, y fachadas. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.			
O01OB200	1,000 h	Oficial 1º electricista	20,19	20,19	
P01DW090	1,000 u	Pequeño material	1,35	1,35	
P50W	1,000 u	Proyector simét/asimét LED 50W-6000 lm	48,50	48,50	
			Mano de obra.....	20,19	
			Materiales	49,85	
			TOTAL PARTIDA.....	70,04	
01.02.13	ud	LÁMPARA LED E27			
		Instalación de lámpara Led con casquillo E27 de 7,5 W en 840. Instalada. Y Canon ECORAE RD/110/2015.			
O01OB200	0,100 h	Oficial 1º electricista	20,19	2,02	
LAMPE27	1,000 u	Lámpara Led 7,5 W E27	4,91	4,91	
			Mano de obra.....	2,02	
			Materiales	4,91	
			TOTAL PARTIDA.....	6,93	
01.02.14	ud	REPARACIÓN DE FALSOS TECHOS			
		Partida de reparación de falsos techos, por la colocación de luminarias e instalación de detectores de movimiento (si se aplica esta medida. En un principio para las luminarias no será necesario ya que se han instalado luminarias con idéntico corte o superior.			
MASILLA	20,250 kg	Masilla elástica con fibras a base de polímeros especiales	15,84	320,76	
MO038	4,000 h	Oficial de 1º pintor	21,41	85,64	
MO076	4,000 h	Ayudante pintor	20,34	81,36	
			Mano de obra.....	167,00	
			Materiales	320,76	
			TOTAL PARTIDA.....	487,76	
01.02.15	ud	DESMONTAJE DE ILUMINACIÓN ACTUAL			
		Partida de Desmontaje de iluminación actual dejando los cables preparados para posterior montaje de la nueva iluminación (no cortados sino desembomados), y llevada a Centro de Gestión de Residuos o a almacén Municipal, dependiendo de las indicaciones de los Técnicos Municipales.			
O01OB200	13,500 h	Oficial 1º electricista	20,19	272,57	
O01OB220	13,500 h	Ayudante electricista	18,90	255,15	
MATDESMILUM	1,000 ud	Material para demontaje de iluminación actual	154,29	154,29	



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Mano de obra.....	527,72
Materiales	154,29

TOTAL PARTIDA.....	682,01
---------------------------	---------------

SUBCAPÍTULO 01.03 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN ESCÉNICA

01.03.01	ud	RETROFIT DE LED DE COLOR		
		Suministro e instalación de la marca ETC, modelo S4WRD-C II RETROFIT KIT W/O con BLK, adaptación de foco a led. Instalado y comprobado su funcionamiento.		
		Incluyendo en la sustitución:		
		- Adaptador marca ETC, modelo RJ45 to Male 5-pin XLR adapter. 2 m.		
		- Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta.		
S4WRD	1,000 ud	S4WRD-C II RETROFIT KIT W/O	747,00	747,00
ADAPRJ45	1,000 ud	Adaptador RJ45 to male 5-pin	13,07	13,07
CLAVAER	1,000 ud	Clavija Aérea Alextek macho	5,60	5,60
		Materiales		
				765,67

TOTAL PARTIDA.....	765,67
---------------------------	---------------

01.03.02	ud	PROYECTOR WASH CON ZOOM MOTORIZADO		
		Suministro e instalación de proyector Marca ETC, modelo ColorSource Fresnel V CE with Multiverse-Black With Multiverse Wireless DMX/RDM. Incluido en la sustitución los siguientes componentes:		
		- Viseras marca ETC. Modelo S4 PAR Barn door w. gel extender Black.		
		- Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta.		
		- Garra marca Admiral. Modelo Selflock coupler easy M10 WLL 250 kg black.		
		- Cable de Seguridad marca Admiral. Modelo Light-duty cable 60 cm locked carabiner uncertified.		
FRESNELV	1,000 ud	Proyector ColorSource Fresnel V CE	1.427,40	1.427,40
VISERAS	1,000 ud	Viseras ETC. Modelo S4 PAR Barn door	84,60	84,60
CLAVAER	1,000 ud	Clavija Aérea Alextek macho	5,60	5,60
GARRA	1,000 ud	Garra marca Admiral modelo Selflock 250 kg	18,00	18,00
CABLESEG	1,000 ud	Cable de seguridad marca Admiral mod. Light-duty	5,58	5,58
		Materiales		
				1.541,18

TOTAL PARTIDA.....	1.541,18
---------------------------	-----------------

01.03.03	ud	BAÑADOR DE CICLORAMA		
		Suministro e instalación de proyector de Bañador de Ciclorama marca ETC, modelo ColorSource CYC.XLR5. Black. Incluido en la sustitución los siguientes componentes:		
		- Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta.		
		- Garra marca Admiral. Modelo Selflock coupler easy M10 WLL 250 kg black.		
		- Cable de Seguridad marca Admiral. Modelo Light-duty cable 60 cm locked carabiner uncertified.		
BAÑCYC	1,000 ud	Proyector Ciclorama ETC mod. ColorSource CYC XLR5. Black	1.930,65	1.930,65
CLAVAER	1,000 ud	Clavija Aérea Alextek macho	5,60	5,60
GARRA	1,000 ud	Garra marca Admiral modelo Selflock 250 kg	18,00	18,00
CABLESEG	1,000 ud	Cable de seguridad marca Admiral mod. Light-duty	5,58	5,58
		Materiales		
				1.959,83

TOTAL PARTIDA.....	1.959,83
---------------------------	-----------------

01.03.04	ud	PEQUEÑO MATERIAL PARA SUJECCIÓN		
		Suministro de pequeño material para sujeción de los focos escénicos, tornillería, abrazaderas..se entregará a encargado de montaje.		
TORNESPE	1,000 ud	Tomillería, abrazaderas...	210,15	210,15
		Materiales		
				210,15
		TOTAL PARTIDA.....		210,15

TOTAL PARTIDA.....	210,15
---------------------------	---------------



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

SUBCAPÍTULO 01.04 AEROTERMIA PARA ACS

01.04.01

ud **BOMBA DE CALOR PARA ACS**

Instalación de Ud. Exterior gama YUTAKI, mod. RAS-6WHVNPE Marca/Modelo: HITACHI/RAS-6WHVNPE o similar. Conjunto split 1x1 para calefacción y ACS preparada para montar un depósito remoto (No incluido), gama YUTAKI S80. Constituido por unidad exterior modelo RAS-6WHVNPE y unidad interior modelo RWH-6.0VNFE. Potencia calorífica máxima: 17,8 kW en condiciones A7/W35 según Eurovent (capacidad integrada, teniendo en cuenta el factor de corrección por desescarche). Potencia nominal consumida en calefacción de 3430 W. Alimentación 230V-50Hz. COP a 7/35°C de 4,57. SCOP en Clima Medio de 3,88 impulsando agua a 35°C y SCOP en Clima Medio de 3,23 impulsando agua a 55°C. Equipo certificado por EUROVENT y KEYMARK. Posibilidad de seleccionar la temperatura de agua de calefacción desde +20°C hasta +80°C gracias al sistema Smart Cascade sin apoyo de resistencia eléctrica. Mando a distancia (opcional no incluido PC-ARFHE). Recirculación de gas caliente para mejorar el funcionamiento de calefacción en climas fríos. Elementos hidráulicos incluidos: Bomba de recirculación de agua, vaso de expansión con válvula reguladora de presión, válvula de seguridad con tubería de desagüe, purgador de aire, filtro de agua y válvulas de corte a la entrada y salida. Calentador eléctrico auxiliar (Opcional no incluido). Potencia sonora de la unidad exterior de 67 dB(A) o inferior y potencia sonora de la unidad interior de 58 dB(A) o inferior. Presión sonora de la unidad exterior de 50 dB(A). Caudal de aire exterior de 6000 m3/h y fluidos refrigerantes R410a y R134a. Dimensiones de la unidad exterior de 950x370x1380 mm (AnchoxFondoxAlto) y peso de 116 Kg. Dimensiones de la unidad interior de 600x623x802 mm (AnchoxFondoxAlto incluida las conexiones) y peso de 140 Kg.

Marca/Modelo Unidad exterior: HITACHI/RAS-6WHVNPE

Marca/Modelo Unidad interior: HITACHI/RWH-6.0VNFE

Incluido, Sonda universal de temperatura de agua compatible con toda la gama YUTAKI, modelo ATW-WTS-02Y. Sonda universal de temperatura de agua.

Marca/modelo: HITACHI/ATW-WTS-02Y y Mando por cable multifunción, modelo PC-ARFH1E para la gama YUTAKI. Control cableado con funciones especiales que permite: Selección del modo de funcionamiento (Calefacción/Enfriamiento/Modo AUTO), control de los circuitos 1 y 2, control del ACS, control de piscina, acceso a acciones rápidas (función temporizador, modo ECO, estado, programación), selección de la curva de temperatura OTC, opción de calentamiento inmediato, función Temporizador, visualización de las señales de estado de la unidad, visualización de la temperatura exterior/interior, auto frío/calor. Modo de vista de termostato de ambiente con la visualización de fecha/hora, definición del circuito, temperatura de consigna y real de la habitación, modo de funcionamiento, etc. Varios idiomas. Pantalla LCD. User friendly. Asistente de configuración. Compatible con gama YUTAKI.

Marca/modelo: HITACHI/PC-ARFH1E. Incluido adaptación de tuberías de agua, con la actual instalación.

MAQACS	1,000 ud	UD EXTERIOR RAS-6WHVNPE	5.985,00	5.985,00
MODINT	1,000 ud	MÓDULO INTERIOR RWH-6.0VNFE	9.879,00	9.879,00
SONDA	1,000 ud	SONDA UNIVERSAL ATW-WTS-02Y	61,00	61,00
CONTROL	1,000 ud	UNIDAD DE CONTROL YUTAKI M	174,00	174,00
O01OB170	10,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03	210,30
O01OB180	10,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,16	191,60
P21AC010	1,000 u	Tubo drenaje inst. aerotermia	63,00	63,00
P21AC020	1,000 u	Bandeja drenaje inst. aerotermia	210,00	210,00
%PM0500	5,000 %	Pequeño Material	16.773,90	838,70

Mano de obra.....	401,90
Materiales	16.372,00
Otros	838,70

TOTAL PARTIDA..... 17.612,60

01.04.02

ud **INTERACUMULADOR ACS 1500 I**

Instalación de Interacumulador construido en acero carbono ST 37.2 revestido interiormente por capa de vitrificado cerámico de alta calidad, idóneo para el almacenamiento de agua potable según el Reglamento 1935/2004. El revestimiento interior está realizado de acuerdo a la norma EN 4753-3 y tiene un espesor de 0,15 – 0,50 mm. El intercambio de calor se realiza a través de un serpentín fijo soldado al cuerpo del acumulador, construido igualmente en acero carbono vitrificado. El revestimiento interior está protegido ante la corrosión mediante un ánodo de magnesio que garantiza su protección catódica. Montado en instalación térmica, incluyendo red de tuberías en cobre, válvulas de corte, conexiones; i/p.p. de medios auxiliares para su montaje. Totalmente instalado.

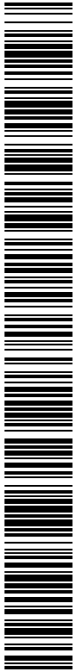
Equipo con marcado CE, conforme al RITE y CTE DB HE.

O01OB170	4,250 h	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03	89,38
O01OB180	4,250 h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,16	81,43
P20LIE110	1,000 u	Interacumulador 1 serpentín carbono 1500 I	3.000,53	3.000,53
P20TCT060	8,000 m	Tubo cobre rígido D=35 mm	6,52	52,16
P20TVR020	1,000 u	Válvula retención PN10/16 1 1/2" c/bridas doble plato	29,82	29,82
P20TVE040	4,000 u	Válvula de esfera 1 1/2"	26,28	105,12
%PM0100	1,000 %	Pequeño Material	3.358,40	33,58

Mano de obra..... 170,81

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Materiales	3.187,63
Otros	33,58

TOTAL PARTIDA..... 3.392,02

01.04.03 m2 BANCADA DE HORMIGÓN
 Realización de Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, 16 cm de altura, formada por hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ, y vertido manual y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

GEOTEXT	1,000 m2	Geotextil no tejido sintético, termosoldado	1,34	1,34
ACEROLAM	4,000 kg	Acero laminado en perfiles en caliente	0,99	3,96
MALLAELE	1,100 m2	Malla electrosoldada ME 20x20	1,35	1,49
H250	0,600 m3	Hormigón ha-25	90,00	54,00
MOOFI	0,260 h	Mano de obra oficial estructurista	18,10	4,71
MOAYEST	0,260 h	Mano de obra ayudante estructurista	16,94	4,40

Mano de obra.....	9,11
Materiales	60,79

TOTAL PARTIDA..... 69,90

01.04.04 m TUBERÍA DOBLE COBRE FRIGORÍFICO ROLLO AISLADO D=3/8"+5/8"
 Tubería doble de cobre frigorífico aislado en rollo, con una tubería de diámetro 3/8", con pared de 0,80 mm de espesor, y otra tubería de diámetro 5/8", con pared de 0,80 mm de espesor. Ambas tuberías unidas y con aislamiento en espuma elastomérica de célula cerrada en blanco. Dispone de certificación AENOR; para tubería de circuitos de climatización/refrigeración. Totalmente montada; i/p.p. de piezas (codos, tes manguitos, etc). Incluido pasamuros en el caso de ser necesario y conexionado entre máquina exterior e interior.

O01OB170	0,150 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,03	3,15
O01OB180	0,150 h	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,16	2,87
P21TD040	1,050 m	Tubo cobre frigorífico doble aislado rollo D=3/8" + 5/8"	11,38	11,95
%PM2000	20,000 %	Pequeño Material	18,00	3,60

Mano de obra.....	6,02
Materiales	11,95
Otros	3,60

TOTAL PARTIDA..... 21,57

01.04.05 ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MÁQ. EXTERIOR Y MÁQ. INTERIOR
 Alimentación eléctrica a unidad exterior desde cuadro existente en Cuarto de Calderas, mediante manguera de 3x10 mm² RZ1-K, bajo tubo metálico de Ø32 mm grapeado mediante abrazaderas a muro exterior de patio interior, hasta máquina exterior ubicada en cubierta plana transitable, para una distancia de 36 m. Instalada y conexionada, incluido adaptación de cuadro secundario de cuarto de calderas, con la instalación de un Automático de 2x32 A y un diferencial de 2x40 A 30 mA.

3X10MM2RZ1-K	32,000 m	Manguera de 3x10 mm² RZ1-K	4,01	128,32
TACEROØ32MM	32,000 m	Tubo de acero enchufable Ø32 mm	4,85	155,20
ABRAZ	32,000 ud	Abrazadera L d.32 mm acero	0,22	7,04
MANGUIT32MM	14,000 ud	Manguito acero DN32	1,57	21,98
AUT2X32A	1,000 ud	Automático 2x32 A	24,90	24,90
DIF2X40A30MA	1,000 ud	Diferencial 2x40 A 30 mA	35,35	35,35
O01OB200	3,560 h	Oficial 1ª electricista	20,19	71,88
O01OB210	3,560 h	Oficial 2ª electricista	18,90	67,28
%PM0250	2,500 %	Pequeño Material	512,00	12,80

Mano de obra.....	139,16
Materiales	372,79
Otros	12,80

TOTAL PARTIDA..... 524,75

SUBCAPÍTULO 01.05 SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR

01.05.01 ud BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE REVERSIBLE IPJ 0720
 Instalación de Bomba de Calor aire-aire reversible compacta de cubierta marca CIAT, modelo IPJ 720 CT R454B. Con refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = , potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Ade-



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

mas, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para e transporte, la instalacion, el funcionamiento y la revision debido a la clasificacion como A2L.

- › Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n º 2281/2016.
- › Fabricacion segun las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulacion europea CE / UE.
- › Estructura fabricada en acero galvanizado. Paneles y registros en aluminio. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliester acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.
- › Paneles de acceso rapido y manejables para acceder facilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro electrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
- › Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.
- › La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la seccion externa.
- › Aislamiento termico y acustico en registros y paneles de doble pared con clasificacion frente al fuego (M1)
- › Compresores de tipo hermetico scroll en diseno en tandem que mejora la gestion de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios
- › Valvula de expansion electronica
- › Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presion diferencial para la regulacion del caudal de aire.
- Medicion precisa del caudal de aire y ajuste automatico de dicho caudal con independencia del grado de obstruccion de los filtros.
- › Bandeja aislada de evacuacion de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraible para facilitar la limpieza (0420 -> 0720)
- › Reles de fase para equilibrio de fase y sentido de rotacion de compresores
- › Cuadro electrico totalmente cableado y con identificacion de componentes, aislado para evitar la condensacion y con ventilacion forzada. IP54. Proteccion magnetotermica incluida para compresores y ventiladores.
- › Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presion). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, vease la lista de opciones para verificar si esta seleccionado.
- › Regulacion electronica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los limites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSeleccion del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestion de las temporizaciones de los compresores, gestion inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presion de evaporacion y la condensacion, compensacion del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admision, diagnostico de fallos y alarma general, etc. \nProgramacion horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna, tambien para el caudal de aire).\nVisualizacion de los valores medidos por los sensores.\nEl control Vectic permite gestionar un rele para la senal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de anadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (bateria de agua caliente, bateria de recuperacion de calor, recuperador rotativo y senal de encendido o apagado para humidificador externo).\nLa entrada remota para refrigeracion/calefaccion se encuentra disponible previa solicitud.
- › CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperacion activa del caudal de aire de extraccion mediante un circuito frigorifico termodinamico Direccion del aire 3 Impulsion lateral y retorno lateral
- › Infiltracion de aire Filtros G4 gravimetricos + filtros opacimetricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificacion de los filtros segun la norma ISO 16890: G4 " ISO grueso 60 %, F7 " ISO ePM1 50 %\nLos filtros suministrados de fabrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presion para la nueva combinacion de filtro.
- › 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- › Resistencia electrica de apoyo. Potencia nominal. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexion en el interior la unidad.
- › Aluminio - Aluminio.
- › Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilacion controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opcion permite ahorrar energia gracias a una ventilacion basada en la ocupacion en lugar de un valor fijo basado en la ocupacion maxima.
- › Medidor de energia electrica y potencia frigorifica/calorifica. Monitorizacion del consumo de potencia de la instalacion.Ademas, la unidad puede calcular las potencias de calefaccion y refrigeracion y monitorizar los valores EER/COP.
- › 400 V/trifasico + N/50 Hz.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

- › Free cooling termico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son mas favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorifica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling termico compara las temperaturas interior y exterior. Una funcion adicional que contribuye a mejorar la gestion energetica es el free cooling nocturno. Esta funcion permite deshabilitar los compresores en verano con la programacion; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Asi la demanda de refrigeracion puede disminuir de manera significativa a primera hora del dia.
- › Presostato diferencial filtros sucios. Opcion recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato esta instalado en el cuadro electrico.La lectura de la presion se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presion del aire introducido en el filtro (positiva) con la presion del aire de impulsión de la presion del aire introducido en el filtro en el otro lado de la bateria (negativa).La regulacion electronica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicacion (opcion predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual.El valor ajustado del presostato para la senal de alarma se configura en fabrica en funcion de los filtros seleccionados para la unidad.
- › Terminal VecticGD instalado en el cuadro electrico. El terminal VecticGD ofrece una explicacion detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programacion inicial de la unidad, modificar los parametros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro historico.
- › Configuracion de la unidad: independiente.
- › Certificacion Eurovent y PeP EcoPassport
- › Refrigerante con GWP menor de 600

Incluido cambio de protección diferencial en cuadro existente por diferencial superinmunizado de igual calibre al existente, para evitar disparos intempestivos.

Instalada, incluido medios de elevación para su colocación en ubicación según planos adjuntos.

BCCIAT	1,000 ud	Bomba de Calor CIAT IPJ0720	60.412,76	60.412,76
M02GAH100	4,500 h	Grúa telescópica autopropulsada 100 t	200,00	900,00
O01OB170	10,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03	210,30
O01OB180	10,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,16	191,60

Mano de obra.....	401,90
Maquinaria.....	900,00
Materiales.....	60.412,76

TOTAL PARTIDA..... 61.714,66

01.05.02 ud ADAPTACIÓN CONDUCTOS DE CHAPA

Partida de adaptación de conductos de chapa existentes, para nueva embocadura de máquina exterior. Anteriormente existían tres máquinas exteriores, y ahora se sustituye por una única máquina exterior, con lo que hay que adaptar los conductos de impulsión y retorno. Incluido piezas especiales y metros cuadrados de conducto de chapa necesarios, se estiman 7,5 m². para la actuación en la máquina exterior IP720 y 2,1 m² para la máquina IPJ 240

O01OB170	8,100 h	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03	170,34
P21DCC020	9,600 m2	Chapa galvanizada 0,8 mm c/vaina	28,04	269,18
P21DCC050	0,800 m2	Piezas chapa 0,8 mm c/vaina	38,05	30,44

Mano de obra.....	170,34
Materiales.....	299,62

TOTAL PARTIDA..... 469,96

01.05.03 ud BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE REVERSIBLE IPJ 0240

Instalación de Bomba de Calor reversible compacta de cubierta. Refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = 0, potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.

- › Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n º 2281/2016.
- › Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE.
- › Carcasa de acero galvanizado. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.

- › Paneles de acceso rapido y manejables para acceder facilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro electrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
- › Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.
- › La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la seccion externa.
- › Aislamiento termico y acustico en registros y paneles de doble pared con clasificacion frente al fuego Euroclass A2-s1, d0 (M0). Clasificacion frente al fuego M1 de otros paneles (opcional con la clase A2-s1, d0 (M0); compruebe la lista de opciones para verificar si esta seleccionada)
- › Compresores de tipo hermetico scroll en diseno en tandem que mejora la gestion de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios
- › Valvula de expansion electronica
- › Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presion diferencial para la regulacion del caudal de aire. Medicion precisa del caudal de aire y ajuste automatico de dicho caudal con independencia del grado de obstruccion de los filtros.
- › Bandeja aislada de evacuacion de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraible para facilitar la limpieza.
- › Reles de fase para equilibrio de fase y sentido de rotacion de compresores
- › Cuadro electrico totalmente cableado y con identificacion de componentes, aislado para evitar la condensacion y con ventilacion forzada. IP54. Proteccion magnetotermica incluida para compresores y ventiladores.
- › Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presion). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, vease la lista de opciones para verificar si esta seleccionado.
- › Regulacion electronica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los limites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSeleccion del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestion de las temporizaciones de los compresores, gestion inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presion de evaporacion y la condensacion, compensacion del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admision, diagnostico de fallos y alarma general, etc. \nProgramacion horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna, tambien para el caudal de aire).\nVisualizacion de los valores medidos por los sensores.\nEl control Vectic permite gestionar un rele para la senal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de anadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (bateria de agua caliente, bateria de recuperacion de calor, recuperador rotativo y senal de encendido o apagado para humidificador externo).\nLa entrada remota para refrigeracion/calefaccion se encuentra disponible previa solicitud.
- › CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperacion activa del caudal de aire de extraccion mediante un circuito frigorifico termodinamico Direccion del aire 3 Impulsion lateral y retorno lateral
- › Infiltracion de aire Filtros G4 gravimetricos + filtros opacimetricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificacion de los filtros segun la norma ISO 16890: G4 " ISO grueso 60 %, F7 " ISO ePM1 50 %\nLos filtros suministrados de fabrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presion para la nueva combinacion de filtro.
- › 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- › Resistencia electrica de apoyo. Baja capacidad. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexon en el interior la unidad.
- › Aluminio - Aluminio.
- › Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilacion controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opcion permite ahorrar energia gracias a una ventilacion basada en la ocupacion en lugar de un valor fijo basado en la ocupacion maxima.
- › Medidor de energia electrica y potencia frigorifica/calorifica. Monitorizacion del consumo de potencia de la instalacion. Ademas, la unidad puede calcular las potencias de calefaccion y refrigeracion y monitorizar los valores EER/COP.
- › 400 V/trifasico + N/50 Hz.
- › Free cooling termico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son mas favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorifica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling termico compara las temperaturas interior y exterior. Una funcion adicional que contribuye a mejorar la gestion energetica es el free coo-



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

ling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.

- › Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.
- › Terminal VectiGD instalado en el cuadro eléctrico. El terminal VectiGD ofrece una explicación detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programación inicial de la unidad, modificar los parámetros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro histórico.
- › Configuración de la unidad: independiente.
- › Certificación Eurovent y PeP EcoPassport
- › Refrigerante con GWP menor de 600

Incluido cambio de protección diferencial en cuadro existente por diferencial superinmunitizado de igual calibre al existente, para evitar disparos intempestivos.

Instalada, incluido medios de elevación para su colocación en ubicación según planos adjuntos.

CIAT240	1,000 ud	Bomba de Calor CIAT IPJ 0240	37.967,62	37.967,62
M02GAH100	2,500 h	Grúa telescópica autopropulsada 100 t	200,00	500,00
O01OB180	10,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,16	191,60
O01OB170	10,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03	210,30
PUESTAMARCHA	1,000 ud	Puesta en marcha servicio CIAT	535,00	535,00

Mano de obra.....	936,90
Maquinaria	500,00
Materiales	37.967,62

TOTAL PARTIDA..... 39.404,52

01.05.04 m2 BANCADA DE HORMIGÓN
Realización de Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, 16 cm de altura, formada por hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado in situ, y vertido manual y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

GEOTEXT	1,000 m2	Geotextil no tejido sintético, termosoldado	1,34	1,34
ACEROLAM	4,000 kg	Acero laminado en perfiles en caliente	0,99	3,96
MALLAELE	1,100 m2	Malla electrosoldada ME 20x20	1,35	1,49
H250	0,600 m3	Hormigón ha-25	90,00	54,00
MOOFI	0,260 h	Mano de obra oficial estructurista	18,10	4,71
MOAYEST	0,260 h	Mano de obra ayudante estructurista	16,94	4,40

Mano de obra.....	9,11
Materiales	60,79

TOTAL PARTIDA..... 69,90

01.05.05 ud DESMONTAJE DE BOMBAS DE CALOR INST. ACTUALMENTE
Desmontaje y desconexión de Bombas de Calor, recogida de gas y llevada de las bombas de calor a lugar indicado por los Técnicos municipales o centro de reciclaje. Se aprovechará los medios de elevación para el izado de las máquinas nuevas.

O01OB180	10,000 h	Oficial 2º fontanero calefactor	19,16	191,60
O01OB170	10,000 h	Oficial 1º fontanero calefactor	21,03	210,30

Mano de obra.....	401,90
-------------------	--------

TOTAL PARTIDA..... 401,90

01.05.06 kg CARGA DE REFRIGERANTE IMPUESTO GAS FLUORADO
Impuestos de gases fluorados para Gas R-454B, en caso de aumento del impuesto, lo asumirá el instalador.

IMPUGASES	1,000 kg	Impuesto gases	6,99	6,99
-----------	----------	----------------	------	------



INGENIERÍA

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

Otros 6,99

TOTAL PARTIDA..... 6,99

SUBCAPÍTULO 01.06 SEGURIDAD Y SALUD

01.06.01 ud SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo de Seguridad y Salud de la obra, compuesto de medidas de bienestar, protecciones colectivas, equipos de protección individual(epi para la cabeza, el cuerpo, las manos, pies y piernas y anticaídas), y señalización de la obra.

La partida de Seguridad y Salud para cada MAES o actuaciones de mejora en el teatro serán las siguientes:

- Trasdosado por cara exterior: 897,00 €.
- Sustitución de Iluminación Interior: 828,00 €.
- Sustitución de Iluminación Escénica: 34,38 €.
- Aerotermia para ACS: 621,00 €.
- Sustitución de Bombas de Calor: 1069,50 €.

SEGSALUD 1,000 ud Seguridad y Salud teatro Palenque 3.449,88 3.449,88

Otros 3.449,88

TOTAL PARTIDA..... 3.449,88

SUBCAPÍTULO 01.07 GESTIÓN DE RESIDUOS

01.07.01 ud GESTIÓN DE RESIDUOS

Separación de escombros y residuos, y transporte de restos de escombros a vertedero autorizado, en camiones basculantes o contenedor, considerando ida y vuelta incuso canon de vertedero, incluso carga, p.p. de medios auxiliares y limpieza.

La partida de Gestión de Residuos, para cada MAES o actuaciones de mejora en el teatro serán las siguientes:

- Trasdosado por cara exterior: 302,40 €.
- Sustitución de Iluminación Interior: 340,20 €.
- Aerotermia para ACS: 585,90 €.
- Sustitución de Bombas de Calor: 661,50 €.

GESRES 1,000 ud Gestión de Residuos 1.890,00 1.890,00

Otros 1.890,00

TOTAL PARTIDA..... 1.890,00

SUBCAPÍTULO 01.08 NOTAS:

01.08.01 ud NOTAS

Nota sobre las actuaciones de mejora de Eficiencia Energética: TODAS LAS ACTUACIONES O MEJORES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SE DARÁN CON SUS RESPECTIVAS LEGALIZACIONES NECESARIAS DE INSTALACIONES Y TASAS PAGADAS.

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F

Firmado digitalmente por SANCHEZ PAZOS FRANCISCO JAVIER - 04172299F DN: cn=SANCHEZ PAZOS FRANCISCO JAVIER - 04172299F, gn=FRANCISCO JAVIER c=ES Motivo: Soy el autor de este documento Ubicación: Fecha: 2023-04-25 17:04+02:00

FDO. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ PAZOS



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Cuadro de Precios 1

CAPÍTULO 01 TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR

SUBCAPÍTULO 01.01 TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR

01.01.01	m2 SISTEMA DE AISLAMIENTO TÉRMICO	62,04
	<p>Instalación de Sistema de aislamiento térmico por el exterior para fachadas formado por: Mortero polímero modificado y de retracción compensada ARGOTEC® Fixtherm Élite para la fijación de planchas de aislamiento térmico en paramentos verticales, según "ETAG 004", rendimiento ? 6,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; aislamiento térmico de cerramiento vertical por el exterior, como soporte de revestimiento para SATE, mediante planchas rígidas de poliestireno expandido (EPS) DANOTHERM® Placa EPS Blanco; anclaje mecánico con aro de estanqueidad para fijación mecánica del aislamiento DANOTHERM® Anclaje Mecánico Taco; mortero capa-base ARGOTEC® Fixtherm Élite para el embebido de la malla de armadura, con base de mortero de cemento-polimérico, con espesor total de 3 a 5 mm, rendimiento ? 5,0 kg/m², Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-05582, ecoetiqueta ambiental tipo III; malla de fibra de vidrio antiálcalis, DANOTHERM® Malla 160 FV de 160 g/m². Aplicación de regulador de absorción REVESTIDAN® SATE Fondo y rendimiento ? 0,3 kg/m², acabado a base de resina de copolímeros acrílico-estirénicos, color blanco, REVESTIDAN® SATE y rendimiento ? 2,0 - 2,5 kg/m². El soporte deberá estar limpio, sano, con resistencia a la adherencia suficiente, compacto y dimensionalmente estable. Se respetarán las juntas de obra, incluso p/p de preparación de la superficie soporte, colocación de perfiles de arranque de PVC, goterón y de esquina, formación de juntas de dilatación, jambas, dinteles, remates en los encuentros con carpintería sellados con cinta expansiva o masilla de poliuretano tipo ELASTYDAN® PU 40 Gris, medida la superficie del sistema a cinta corrida descontando huecos mayores de 2 m² al 50% y mayores de 4 m² al 100%, añadiendo el desarrollo de las jambas. Dos manos de pintura plástica de color blanco o a elegir por técnicos municipales. Medios de elevación andamiaje incluidos.</p>	
	SESENTA Y DOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
01.01.02	ml TRATAMIENTO DE IMPERMEABILIZACIÓN	6,13
	<p>Metros lineales de Tratamiento de impermeabilización de corte de capilaridad en el arranque de muro Danotherm a base de aplicar con llana dos manos de mortero impermeable flexible bicomponente tipo DANOCRET PROTECT FLEX 2C, Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-03332, ecoetiqueta ambiental tipo III, formando una membrana líquida elástica monocompone- nte elevado 50 cm por encima del arranque del muro y 20 cm en horizontal.</p>	
	SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.01.03	ml TRATAMIENTO DE ALBARDILLAS	6,13
	<p>Metros lineales de Tratamiento de impermeabilización de zona de albardilla (desarrollo 30 cm) a base de aplicación de dos manos cruzadas de capa de mortero impermeable flexible bicomponente tipo DANOCRET PROTECT FLEX 2C, Declaración Ambiental de Producto DAP n° S-P-03332, ecoetiqueta ambiental tipo III, formando una membrana líquida elástica monocompone- nte elevado 20 cm por encima del nivel de albardilla terminada. Incluido retirada y posterior montaje de la albardilla.</p>	
	SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.01.04	pa RETIRADA DE INSTALACIONES EN MURO	435,37
	<p>Retirada y posterior montaje de instalaciones adosadas al muro a trasdosar, en el caso de ser necesaria, como puede ser tubería de abastecimiento de PCI, chimenea de cuarto de calderas, proyectores de alumbrado, rejas sobre ventanas..</p>	
	CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



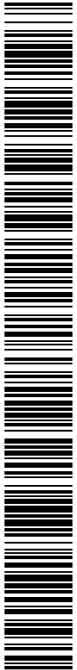
Una manera de hacer Europa

SUBCAPÍTULO 01.02 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN INTERIOR

01.02.01	ud	PANTALLA ESTANCA 38 W 1200 mm Instalación de Luminaria estanca LED de superficie marca OPPLLE modelo Led performer G3 de 5320 lm IP 66, o equivalente, con carcasa gris y difusor de policarbonato de alta calidad; grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 1200 lm, con un consumo de 38 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para alumbrado general, garajes y aparcamientos y almacenes. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.	68,68
		SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.02.02	ud	PROYECTOR LED 160 W 4000°K Instalación de Proyector LED marca OPPLLE modelo LedFlood-P Re440 permormer 160 W 4000°K, 20000 lm IP66 o equivalente con carcasa de fundición de aluminio pintado con pintura anticorrosión en color gris, cierre vidrio templado, grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 20000 lm y un consumo de 160 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para iluminación de áreas de tamaño mediano, y fachadas. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.	212,43
		DOSCIENTOS DOCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.02.03	ud	PANEL LED DE 600x600 30 W Instalación de Luminaria LED Slim para empotrar marca OPPLLE modelo LEDPanelRC-S5, con carcasa cuadrada de 600x600 mm, marco de plástico y cierre de PMMA; grado de protección IP20 / Clase I, según UNE-EN 60598, equipado con módulo de LED de 3900 lm, equipo fijo integrado, con un consumo de 30 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.	61,89
		SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.02.04	ud	PANEL LED DE 1200x300 30 W Instalación de Luminaria LED marca OPPLLE modelo LedPanelRC-S5 de 30 W en instalación de superficie incluido marco superficie de panel , con carcasa rectangular de 300x1200 mm, marco de plástico y cierre de PMMA; grado de protección IP20 / Clase I, según UNE-EN 60598, equipado con módulo de LED de 3900 lm, equipo fijo integrado, con un consumo de 30 W, y temperatura de color blanco neutro (4000 K), equipo y driver integrado. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.	158,89
		CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
01.02.05	ud	APLIQUE CIRCULAR 21 W SUPERFICIE Luminaria LED de superficie redonda marca OPPLLE modelo LEDWall-P Rd300 , con carcasa de acero y óptica de policarbonato; grado de protección IP65 - IK10 / Clase II y aislamiento clase F, según UNE-EN 60598; equipado con módulo de LED de 2550 lm, con un consumo de 21 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K) o blanco frío (3000 K), driver integrado; para alumbrado general, oficinas, y comercial. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.	115,49
		CIENTO QUINCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.02.06	ud	DOWNLIGHT LED 23 W D200 mm Instalación de Luminaria Downlight LED marca OPPLLE modelo LEDDownlightRC-P-MW R200 de alto rendimiento para empotrar, circular de 200 mm diámetro, carcasa y aro de aluminio en color blanco, gris o negro, reflector de plástico; grado de protección IP20 - IK02 / Clase II, aislamiento clase F, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Óptica de alto brillo, equipado con módulo LED de 2530 lm, con un consumo de 23 W, temperatura de color blanco cálido 3000 K, transformador externo de la fuente de alimentación, para alumbrado general interior. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAEE RD/110/2015.	79,41

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN
CÉNTIMOS

01.02.07 ud **DOWNLIGHT LED 12 W D150 mm** 69,49
 Instalación de Luminaria Downlight LED marca OPPL modelo LEDDownlightRC-P-MW R150
 O equivalente, de alto rendimiento para empotrar, circular de mm diámetro, carcasa y aro de
 aluminio en color blanco, gris o negro, reflector de plástico; grado de protección IP20 - IK02 /
 Clase II, aislamiento clase F, según UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102. Óptica de alto brillo,
 equipado con módulo LED de 1265 lm, con un consumo de 11,5 W, temperatura de color blanco
 cálido 4000 K, transformador externo de la fuente de alimentación, para alumbrado general inter-
 rior. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios
 de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y
CÉNTIMOS

NUEVE
 01.02.08 ud **APLIQUE PARED 10 W 1000 lm** 91,07
 Aplique de pared LED 10 W marca OPPL modelo LEDWall-Lucia-E-10 W, es una luminaria
 perfecta para alumbrar tanto aplicaciones de interior como de exterior. Flujo luminoso de 1.000 lm
 en versión 4000 K. Disponible en 4 colores: negro brillo, blanco mate, plata satinado y óxido mate.
 Protección IP65. IK08 LED integrado. Montaje en superficie pared. Transformador incluido.
 También en versiones regulables. Para iluminación interior decorativa residencial. Con marcado
 CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y
 conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

NOVENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

01.02.09 ud **LÁMPARA GU10 4000°K 730 lm** 15,27
 Instalación de Lámpara de LED, GU10, 110-220 VAC, 8 W, equivalente a luminaria halógena de
 50 W, con un flujo mayor a 730 lm y una vida útil superior a 50.000 horas, en color 4000°K. Instalada,
 incluyendo, portalámparas, replanteo y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.02.10 ud **LÁMPARA GU10 3000°K 670 lm** 15,27
 Instalación de Lámpara de LED, GU10, 110-220 VAC, 8 W, equivalente a luminaria halógena de
 50 W, con un flujo mayor a 670 lm y una vida útil superior a 50.000 horas, en color 3000°K. Instalada,
 incluyendo portalámparas, replanteo y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

QUINCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.02.11 ud **HALÓGENO DE EMPOTRAR ALUMINIO** 21,49
 Luminaria para empotrar, circular de 68 mm, marca OPPL modelo LEDSpotRF-E 4,5 W, carcasa de
 aluminio natural torneado y ópticas incorporadas; grado de protección IP44 / Clase II, según
 UNE-EN 60598; lámpara de 4,5 W, 4000°K, 350 lm con balasto electrónico, portalámparas y
 bornes de conexión; para alumbrado interior general. Con marcado CE según Reglamento
 (UE) 305/201. Instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon
 ECORAE RD/110/2015.

VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y NUEVE

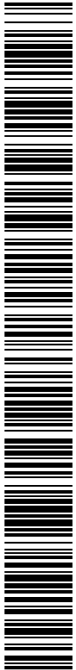
CÉNTIMOS
 01.02.12 ud **PROYECTOR LED 50 W 4000°K** 70,04
 Instalación de Proyector LED marca OPPL modelo LedFlood-P Re440 permormer 50 W
 4000°K, 6000 lm IP66 o equivalente con carcasa de fundición de aluminio pintado con pintura anti-
 corrosión en color gris, cierre vidrio templado, grado de protección IP66 - IK08 / Clase I, según
 UNE-EN 60598 y UNE-EN 50102; equipado con módulo de LED de 6000 lm y un consumo de
 50 W y temperatura de color blanco neutro (4000 K), driver integrado; para iluminación de áreas
 de tamaño mediano, y fachadas. Con marcado CE según Reglamento (UE) 305/201. Instalado,
 incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

SETENTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

01.02.13 ud **LÁMPARA LED E27** 6,93
 Instalación de lámpara Led con casquillo E27 de 7,5 W en 840. Instalada. Y Canon ECORAE RD/110/2015.

SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.02.14 ud **REPARACIÓN DE FALSOS TECHOS** 487,76
 Partida de reparación de falsos techos, por la colocación de luminarias e instalación de detectores
 de movimiento. En un principio para las luminarias no será necesario ya que se han instala-



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
 Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



do luminarias con identico corte o superior.

CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con
SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.02.15	ud	DESMONTAJE DE ILUMINACIÓN ACTUAL	682,01
Partida de Desmontaje de iluminación actual dejando los cables preparados para posterior montaje de la nueva iluminación (no cortados sino desembornados), y llevada a Centro de Gestión de Residuos o a almacén Municipal, dependiendo de las indicaciones de los Técnicos Municipales.			
			SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN ESCÉNICA

01.03.01	ud	RETROFIT DE LED DE COLOR	765,67
----------	----	---------------------------------	--------

Suministro e instalación de la marca ETC, modelo S4WRD-C II RETROFIT KIT W/O con BLK, adaptación de foco a led. Instalado y comprobado su funcionamiento.
Incluyendo en la sustitución:

- Adaptador marca ETC, modelo RJ45 to Male 5-pin XLR adapter. 2 m.
- Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta.

SETECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con

SESENTA

Y SIETE CÉNTIMOS

01.03.02	ud	PROYECTOR WASH CON ZOOM MOTORIZADO	1.541,18
----------	----	---	----------

Suministro e instalación de proyector Marca ETC. modelo ColorSource Fresnel V CE with Multiverse-Black With Multiverse Wireless DMX/RDM. Incluido en la sustitución los siguientes componentes:

- Viseras marca ETC. Modelo S4 PAR Barn door w. gel extender Black.
- Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta.
- Garra marca Admiral. Modelo Selflock coupler easy M10 WLL 250 kg black.
- Cable de Seguridad marca Admiral. Modelo Light-duty cable 60 cm locked carabiner uncertified.

MIL QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con
DIECIOCHO CÉNTIMOS

01.03.03	ud	BAÑADOR DE CICLORAMA	1.959,83
----------	----	-----------------------------	----------

Suministro e instalación de proyector de Bañador de Ciclorama marca ETC, modelo ColorSource CYC.XLR5. Black. Incluido en la sustitución los siguientes componentes:

- Clavija aérea macho marca Alextek. Schuko PCE. Ya que el foco viene de fábrica con cableado en punta.
- Garra marca Admiral. Modelo Selflock coupler easy M10 WLL 250 kg black.
- Cable de Seguridad marca Admiral. Modelo Light-duty cable 60 cm locked carabiner uncertified.

MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS

con

OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.03.04	ud	PEQUEÑO MATERIAL PARA SUJECCIÓN	210,15
----------	----	--	--------

Suministro de pequeño material para sujeción de los focos escénicos, tornillería, abrazaderas...se entregará a encargado de montaje.

DOSCIENTOS DIEZ EUROS con QUINCE

CÉNTIMOS

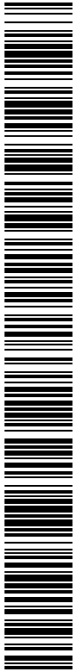
SUBCAPÍTULO 01.04 AEROTERMIA PARA ACS

01.04.01	ud	BOMBA DE CALOR PARA ACS	17.612,60
----------	----	--------------------------------	-----------

Instalación de Ud. Exterior gama YUTAKI, mod. RAS-6WHVNPE Marca/Modelo: HITACHI/RAS-6WHVNPE o similar. Conjunto split 1x1 para calefacción y ACS preparada para montar un depósito remoto (No incluido), gama YUTAKI S80. Constituido por unidad exterior modelo RAS-6WHVNPE y unidad interior modelo RWH-6.0VNFE. Potencia calorífica máxima: 17,8 kW en condiciones A7/W35 según Eurovent (capacidad integrada, teniendo en cuenta el factor de corrección por desescarche). Potencia nominal consumida en calefacción de 3430 W. Alimentación 230V-50Hz. COP a 7/35°C de 4,57. SCOP en Clima Medio de 3,88 impulsando agua a 35°C y SCOP en Clima Medio de 3,23 impulsando agua a 55°C. Equipo certificado por EUROVENT y KEYMARK. Posibilidad de seleccionar la temperatura de agua de calefacción desde +20°C hasta +80°C gracias al sistema Smart Cascade sin apoyo de resistencia eléctrica. Mando a distancia (opcional no incluido PC-ARFHE). Recirculación de gas caliente para mejorar el funcionamiento de calefacción en climas fríos. Elementos hidráulicos incluidos: Bomba de re-

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

circulación de agua, vaso de expansión con válvula reguladora de presión, válvula de seguridad con tubería de desagüe, purgador de aire, filtro de agua y válvulas de corte a la entrada y salida. Calentador eléctrico auxiliar (Opcional no incluido). Potencia sonora de la unidad exterior de 67 dB(A) o inferior y potencia sonora de la unidad interior de 58 dB(A) o inferior. Presión sonora de la unidad exterior de 50 dB(A). Caudal de aire exterior de 6000 m³/h y fluidos refrigerantes R410a y R134a. Dimensiones de la unidad exterior de 950x370x1380 mm (AnchoxFondoxAlto) y peso de 116 Kg. Dimensiones de la unidad interior de 600x623x802 mm (AnchoxFondoxAlto incluida las conexiones) y peso de 140 Kg.

Marca/Modelo Unidad exterior: HITACHI/RAS-6WHVNPE

Marca/Modelo Unidad interior: HITACHI/RWH-6.0VNFE

Incluido, Sonda universal de temperatura de agua compatible con toda la gama YUTAKI, modelo ATW-WTS-02Y. Sonda universal de temperatura de agua.

Marca/modelo: HITACHI/ATW-WTS-02Y y Mando por cable multifunción, modelo PC-ARFH1E para la gama YUTAKI. Control cableado con funciones especiales que permite: Selección del modo de funcionamiento (Calefacción/Enfriamiento/Modo AUTO), control de los circuitos 1 y 2, control del ACS, control de piscina, acceso a acciones rápidas (función temporizador, modo ECO, estado, programación), selección de la curva de temperatura OTC, opción de calentamiento inmediato, función Temporizador, visualización de las señales de estado de la unidad, visualización de la temperatura exterior/interior, auto frío/calor. Modo de vista de termostato de ambiente con la visualización de fecha/hora, definición del circuito, temperatura de consigna y real de la habitación, modo de funcionamiento, etc. Varios idiomas. Pantalla LCD. User friendly. Asistente de configuración. Compatible con gama YUTAKI. Incluido adaptación de tuberías de agua, con la actual instalación.

Marca/modelo: HITACHI/PC-ARFH1E

DIECISIETE MIL SEISCIENTOS DOCE EUROS con
SESENTA CÉNTIMOS

01.04.02	ud INTERACUMULADOR ACS 1500 l Instalación de Interacumulador construido en acero carbono ST 37.2 revestido interiormente por capa de vitrificado cerámico de alta calidad, idóneo para el almacenamiento de agua potable según el Reglamento 1935/2004. El revestimiento interior está realizado de acuerdo a la norma EN 4753-3 y tiene un espesor de 0,15 – 0,50 mm. El intercambio de calor se realiza a través de un serpentín fijo soldado al cuerpo del acumulador, construido igualmente en acero carbono vitrificado. El revestimiento interior está protegido ante la corrosión mediante un ánodo de magnesio que garantiza su protección catódica. Montado en instalación térmica, incluyendo red de tuberías en cobre, válvulas de corte, conexiones; i/p.p. de medios auxiliares para su montaje. Totalmente instalado. Equipo con marcado CE, conforme al RITE y CTE DB HE.	3.392,02
	TRES MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS	
	EUROS con	
	DOS CÉNTIMOS	
01.04.03	m2 BANCADA DE HORMIGÓN Realización de Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, 16 cm de altura, formada por hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado in situ, y vertido manual y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	69,90
	SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA	
01.04.04	m TUBERÍA DOBLE COBRE FRIGORÍFICO ROLLO AISLADO D=3/8"+5/8" Tubería doble de cobre frigorífico aislado en rollo, con una tubería de diámetro 3/8", con pared de 0,80 mm de espesor; y otra tubería de diámetro 5/8", con pared de 0,80 mm de espesor. Ambas tuberías unidas y con aislamiento en espuma elastomérica de célula cerrada en blanco. Dispone de certificación AENOR; para tubería de circuitos de climatización/refrigeración. Totalmente montada; i/p.p. de piezas (codos, tes manguitos, etc). Incluido pasamuros en el caso de ser necesario y conexionado entre máquina exterior e interior.	21,57
	VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE	
01.04.05	ud ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA MÁQ. EXTERIOR Y MÁQ. INTERIOR Alimentación eléctrica a unidad exterior desde cuadro existente en Cuarto de Calderas, mediante manguera de 3x10 mm ² RZ1-K. bajo tubo metálico de Ø32 mm grapeado mediante abrazaderas a muro exterior de patio interior, hasta máquina exterior ubicada en cubierta plana transitable, para una distancia de 36 m. Instalada y conexionada, incluido adaptación de cuadro secundario de	524,75



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**Una manera de hacer Europa**

cuarto de calderas, con la instalación de un Automático de 2x32 A y un diferencial de 2x40 A 30 mA.

QUINIENTOS VEINTICUATRO EUROS con

SETENTA Y

CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR

01.05.01

ud BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE REVERSIBLE IPJ 0720

61.714,66

Instalación de Bomba de Calor aire-aire reversible compacta de cubierta marca CIAT, modelo IPJ 720 CT R454B. Con refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = , potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.

› Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n.º 2281/2016.

› Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE.

› Estructura fabricada en acero galvanizado. Paneles y registros en aluminio. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.

› Paneles de acceso rápido y manejables para acceder fácilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

› Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.

› La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la sección externa.

› Aislamiento térmico y acústico en registros y paneles de doble pared con clasificación frente al fuego (M1)

› Compresores de tipo hermético scroll en diseño en tandem que mejora la gestión de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios

› Válvula de expansión electrónica

› Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presión diferencial para la regulación del caudal de aire.

Medición precisa del caudal de aire y ajuste automático de dicho caudal con independencia del grado de obstrucción de los filtros.

› Bandeja aislada de evacuación de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraíble para facilitar la limpieza (0420 -> 0720)

› Reles de fase para equilibrio de fase y sentido de rotación de compresores

› Cuadro eléctrico totalmente cableado y con identificación de componentes, aislado para evitar la condensación y con ventilación forzada. IP54. Protección magnetotérmica incluida para compresores y ventiladores.

› Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presión). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, véase la lista de opciones para verificar si esta seleccionado.

› Regulación electrónica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSelección del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestión de las temporizaciones de los compresores,

gestión inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presión de evaporación y la condensación, compensación del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control

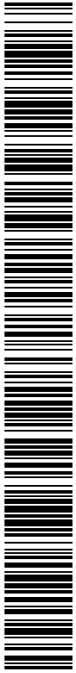
de la temperatura del aire de admisión, diagnóstico de fallos y

alarma general, etc. \nProgramación horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna,

también para el caudal de aire).\nVisualización de los valores

medidos por los sensores.\nEl control Vectic permite gestionar un rele para la señal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las

configuraciones y previa solicitud en caso de añadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (batería de agua caliente, batería de recuperación de calor,



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de

Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



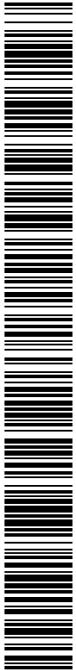
Una manera de hacer Europa

recuperador rotativo y señal de encendido o apagado para humidificador externo). La entrada remota para refrigeración/calefacción se encuentra disponible previa solicitud.

- › CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico Dirección del aire 3 Impulsión lateral y retorno lateral
- › Infiltración de aire Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificación de los filtros según la norma ISO 16890: G4 " ISO grueso 60 %, F7 " ISO ePM1 50 % Los filtros suministrados de fábrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presión para la nueva combinación de filtro.
- › 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- › Resistencia eléctrica de apoyo. Potencia nominal. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexión en el interior la unidad.
- › Aluminio - Aluminio.
- › Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilación controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opción permite ahorrar energía gracias a una ventilación basada en la ocupación en lugar de un valor fijo basado en la ocupación máxima.
- › Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.
- › 400 V/trifásico + N/50 Hz.
- › Free cooling térmico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son más favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorífica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling térmico compara las temperaturas interior y exterior. Una función adicional que contribuye a mejorar la gestión energética es el free cooling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.
- › Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.
- › Terminal VectiGD instalado en el cuadro eléctrico. El terminal VectiGD ofrece una explicación detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programación inicial de la unidad, modificar los parámetros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro histórico.
- › Configuración de la unidad: independiente.
- › Certificación Eurovent y PeP EcoPassport
- › Refrigerante con GWP menor de 600

Incluido cambio de protección diferencial en cuadro existente por diferencial superinmuneado de igual calibre al existente, para evitar disparos intempestivos.

Instalada, incluido medios de elevación para su colocación en ubicación según planos adjuntos.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

EUROS

SESENTA Y UN MIL SETECIENTOS CATORCE

con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.05.02

ud ADAPTACIÓN CONDUCTOS DE CHAPA

469,96

Partida de adaptación de conductos de chapa existentes, para nueva embocadura de máquina exterior. Anteriormente existían tres máquinas exteriores, y ahora se sustituye por una única máquina exterior, con lo que hay que adaptar los conductos de impulsión y retorno. Incluido piezas especiales y metros cuadrados de conducto de chapa necesarios, se estiman 7,5 m². para la actuación en la máquina exterior IP720 y 2,1 m² para la máquina IPJ 240

CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con
NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.05.03

ud BOMBA DE CALOR AIRE-AIRE REVERSIBLE IPJ 0240

39.404,52

Instalación de Bomba de Calor reversible compacta de cubierta. Refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = 0, potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.

› Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n.º 2281/2016.

› Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE.

› Carcasa de acero galvanizado. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.

› Paneles de acceso rápido y manejables para acceder fácilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

› Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.

› La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la sección externa.

› Aislamiento térmico y acústico en registros y paneles de doble pared con clasificación frente al fuego Euroclass A2-s1, d0 (M0). Clasificación frente al fuego M1 de otros paneles (opcional con la clase A2-s1, d0 (M0); compruebe la lista de opciones para verificar si esta seleccionada)

› Compresores de tipo hermético scroll en diseño en tandem que mejora la gestión de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios

› Válvula de expansión electrónica

› Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presión diferencial para la regulación del caudal de aire. Medición precisa del caudal de aire y ajuste automático de dicho caudal con independencia del grado de obstrucción de los filtros.

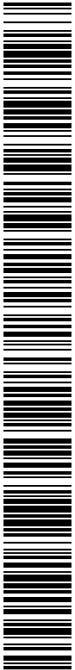
› Bandeja aislada de evacuación de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraíble para facilitar la limpieza.

› Reles de fase para equilibrio de fase y sentido de rotación de compresores

› Cuadro eléctrico totalmente cableado y con identificación de componentes, aislado para evitar la condensación y con ventilación forzada. IP54. Protección magnetotérmica incluida para compresores y ventiladores.

› Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presión). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, vease la lista de opciones para verificar si esta seleccionado.

› Regulación electrónica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSelección del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestión de las temporizaciones de los compresores, gestión inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presión de evaporación y la condensación, compensación del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admisión, diagnóstico de fallos y alarma general, etc. \nProgramación horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna,



0006742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



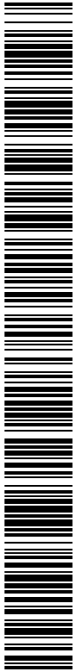


Una manera de hacer Europa

también para el caudal de aire).
Visualización de los valores medidos por los sensores.
El control Vectic permite gestionar un rele para la señal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de añadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal de encendido o apagado para humidificador externo).
La entrada remota para refrigeración/calefacción se encuentra disponible previa solicitud.

- › CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico Dirección del aire 3 Impulsión lateral y retorno lateral
- › Infiltración de aire Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificación de los filtros según la norma ISO 16890: G4 " ISO grueso 60 %, F7 " ISO ePM1 50 % Los filtros suministrados de fábrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presión para la nueva combinación de filtro.
- › 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- › Resistencia eléctrica de apoyo. Baja capacidad. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexión en el interior la unidad.
- › Aluminio - Aluminio.
- › Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilación controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opción permite ahorrar energía gracias a una ventilación basada en la ocupación en lugar de un valor fijo basado en la ocupación máxima.
- › Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.
- › 400 V/trifásico + N/50 Hz.
- › Free cooling térmico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son más favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorífica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling térmico compara las temperaturas interior y exterior. Una función adicional que contribuye a mejorar la gestión energética es el free cooling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.
- › Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.
- › Terminal VecticGD instalado en el cuadro eléctrico. El terminal VecticGD ofrece una explicación detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programación inicial de la unidad, modificar los parámetros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro histórico.
- › Configuración de la unidad: independiente.
- › Certificación Eurovent y PeP EcoPassport
- › Refrigerante con GWP menor de 600

Incluido cambio de protección diferencial en cuadro existente por diferencial superinmuneado de igual calibre al existente, para evitar disparos intempestivos.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Una manera de hacer Europa

Instalada, incluido medios de elevación para su colocación en ubicación según planos adjuntos.

TREINTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUATRO

EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.05.04 m2 **BANCADA DE HORMIGÓN** 69,90

Realización de Bancada de apoyo de maquinaria, de hormigón armado, 16 cm de altura, formada por hormigón HA-25/B/20/I/a fabricado in situ, y vertido manual y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA

CÉNTIMOS

01.05.05

ud **DESMONTAJE DE BOMBAS DE CALOR INST. ACTUALMENTE** 401,90

Desmontaje y desconexión de Bombas de Calor, recogida de gas y llevada de las bombas de calor a lugar indicado por los Técnicos municipales o centro de reciclaje. Se aprovechará los medios de elevación para el izado de las máquinas nuevas.

CUATROCIENTOS UN EUROS con NOVENTA

CÉNTIMOS

01.05.06

kg **CARGA DE REFRIGERANTE IMPUESTO GAS FLUORADO** 6,99

Impuestos de gases fluorados para Gas R-454B, en caso de aumento del impuesto, lo asumirá el instalador.

SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.06 SEGURIDAD Y SALUD

01.06.01

ud **SEGURIDAD Y SALUD** 3.449,88

Capítulo de Seguridad y Salud de la obra, compuesto de medidas de bienestar, protecciones colectivas, equipos de protección individual(epi para la cabeza, el cuerpo, las manos, pies y piernas y anticaídas), y señalización de la obra.

La partida de Seguridad y Salud para cada MAES o actuaciones de mejora en el teatro serán las siguientes:

- Trasdosado por cara exterior: 897,00 €.
- Sustitución de Iluminación Interior: 828,00 €.
- Sustitución de Iluminación Escénica: 34,38 €.
- Aerotermia para ACS: 621,00 €.
- Sustitución de Bombas de Calor: 1069,50 €.

TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE
EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.07 GESTIÓN DE RESIDUOS

01.07.01

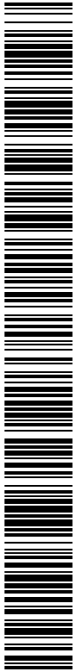
ud **GESTIÓN DE RESIDUOS** 1.890,00

Separación de escombros y residuos, y transporte de restos de escombros a vertedero autorizado, en camiones basculantes o contenedor, considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero, incluso carga, p.p. de medios auxiliares y limpieza.

La partida de Gestión de Residuos, para cada MAES o actuaciones de mejora en el teatro serán las siguientes:

- Trasdosado por cara exterior: 302,40 €.
- Sustitución de Iluminación Interior: 340,20 €.
- Aerotermia para ACS: 585,90 €.
- Sustitución de Bombas de Calor: 661,50 €.

MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS



0006762742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Ayuntamiento de
Talavera de la Reina

Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

SUBCAPÍTULO 01.08 NOTAS:

01.08.01

ud NOTAS

0,00

Nota sobre las actuaciones de mejora de Eficiencia Energética: TODAS LAS ACTUACIONES O MEJORES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA SE DARÁN CON SUS RESPECTIVAS LEGALIZACIONES NECESARIAS DE INSTALACIONES Y TASAS PAGADAS.

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F

Firmado digitalmente
por SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F
DN: cn=SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F, gn=FRANCISCO
JAVIER, c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2023-04-25 17:04+02:00

FDO. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ PAZOS

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



Una manera de hacer Europa

VI. ANEXO DE ACTUACIONES DE MEJORAS DE CONTRATO PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA.

1. REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN.

Se colocarán detectores de movimiento en las zonas con presencia de público ocasional, como pueden ser los aseos del teatro.

Se instalará el modelo Dicromat +, o modelo equivalente con las siguientes características:

- Instalación empotrada en techo practicable mediante taladro de 65 mm.
- Parámetros regulables: temporización y sensibilidad luminosa.
- Limitador de campo de captación incluido, permite anular la detección en zonas específicas dentro del área de captación.
- Incluye detección de paso por cero necesario para un mejor control de cargas tipo LED, fluorescencia, bajo consumo, etc.
- Ideal para instalaciones en descansillos, vestíbulos, cuartos de baños, cabinas sanitarias, etc.



Foto de modelo a instalar de detector de movimiento.

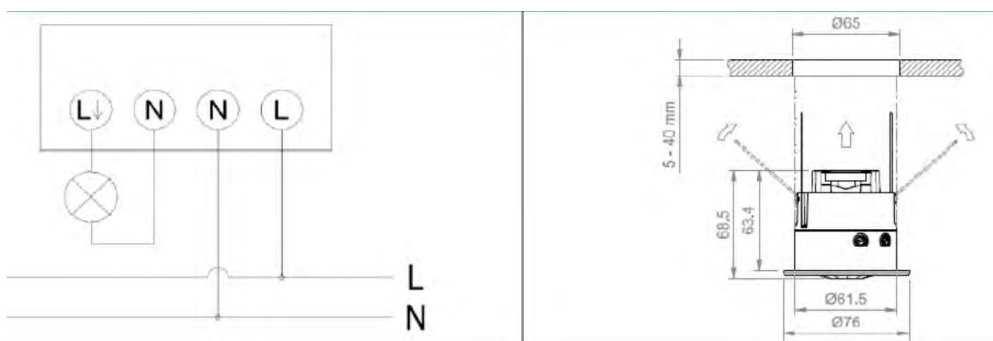


Diagrama de conexiones y Dimensiones exteriores.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)





Foto: Ejemplo de ubicación de futura instalación de detectores de movimiento.

1.1. MEDICIONES DE REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN.**Medición de Medida:****SUBCAPÍTULO 01.01 REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN**

01.01.01

ud DETECTOR DE PRESENCIA

Instalación de Detector de presencia Dicromat Micro o equivalente, antivandálico, de material termoplástico color blanco acabado brillante, con grado de protección IP40, regulable en sensibilidad lumínica, ángulo de detección de 180° con alcance frontal de 4 m, y altura de instalación recomendable de 2,5 m, con resistencia a los rayos UV y a la intemperie. Instalado y conexionado. Con parte proporcional de arreglo de falso techo en los sitios que es continuo. Con parte proporcional de arreglo de falso techo en los sitios que es continuo, necesario para su instalación.

DETECTORES			
PLANTA BAJA	8	8,00	
PLANTA PRIMERA	25	25,00	
			33,00

Cuadro de descompuestos:**SUBCAPÍTULO 01.01 REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN**

01.01.01

ud DETECTOR DE PRESENCIA

Instalación de Detector de presencia Dicromat Micro o equivalente, antivandálico, de material termoplástico color blanco acabado brillante, con grado de protección IP40, regulable en sensibilidad lumínica, ángulo de detección de 180° con alcance frontal de 4 m, y altura de instalación recomendable de 2,5 m, con resistencia a los rayos UV y a la intemperie. Instalado y conexionado. Con parte proporcional de arreglo de falso techo en los sitios que es continuo. Con parte proporcional de arreglo de falso techo en los sitios que es continuo, necesario para su instalación.

O01OB200	0,300 h	Oficial 1º electricista
O01OB220	0,300 h	Ayudante electricista
P16NI040	1,000 u	Detector de presencia/luz diurna autónomo Dicromat Empotrable
P16NI050	1,000 u	Cable y conector detector
P16NI060	1,000 u	Accesorio montaje en superficie detector
%PM0200	2,000 %	Pequeño Material

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**2. MEJORA DE LOS HUECOS DE LA FACHADA DE PATIO INTERIOR.**

Solamente se sustituirán las carpinterías que están en los muros delimitadores del patio interior del edificio, como se observa en el plano adjunto. Son carpinterías correderas de aluminio de una sola hoja y un único vidrio, lo que las hace tener unos cierres poco herméticos. No disponen de persianas.

Existen cuatro tamaños de ventanas actualmente:

- V1: Ventana corredera de 2,40 x 0,70 m.
- V2: Ventana corredera de 0,90 x 1,20 m.
- V3: Ventana corredera de 2,40 x 1,15 m.
- V4: Ventana corredera de 1,90 x 1,15 m.

Se instalarán ventanas correderas con rotura de puente térmico, de dos hojas correderas, en acabado aluminio anodizada natural y vidrios de 4+12+4. El número de ventanas y su ubicación viene especificado en el documento de planos adjunto a este proyecto.

**2.1. MEDICIONES DE MEJORA DE HUECOS.****Medición de Medida:****SUBCAPÍTULO 01.02 SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍA DE PATIO INTERIOR PARA MEJORA EFICIENTE****01.03.01 ud DESMONTAJE DE CARPINTERIA EXISTENTE**

Desmontaje de carpintería de aluminio de cualquier tamaño, instalada actualmente y reciclaje de la misma.

Ventanas		
Planta Baja	3	3,00
Planta Primera	7	7,00
Planta Segunda	3	3,00

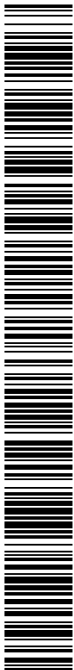
13,00

01.03.02 ud VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 2,4x0.7 m.

Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 2400x700 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento:

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.

Ventana V1

Planta Baja

3

3,00

3,00

01.03.03 ud VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 0.90x1,20 m

Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 900x1200 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.

Ventanas V2

Planta Primera

3

3,00

Planta Segunda

3

3,00

6,00

01.03.04 ud VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 2,40x1,15 m.

Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 2400x1150 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.

Ventana V3

Planta Primera

3

3,00

3,00

01.03.05 ud VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 1,90x1,15 m.

Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 1900x1150 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.

Ventana V4

Planta Primera

1

1,00

1,00

Cuadro de descomposiciones:

SUBCAPÍTULO 01.03 SUSTITUCIÓN DE CARPINTERÍA DE PATIO INTERIOR PARA MEJORA EFICIENTE

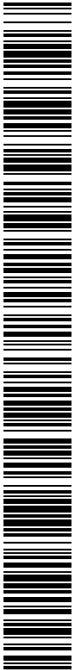
01.03.01	ud	DESMONTAJE DE CARPINTERIA EXISTENTE	
		Desmontaje de carpintería de aluminio de cualquier tamaño, instalada actualmente y reciclaje de la misma.	
O01OB130	0,600 h	Oficial 1º cerrajero	
O01OB140	0,600 h	Ayudante cerrajero	
01.03.02	ud	VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 2,4x0,7 m.	



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 2400x700 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.

V1	1,000 ud	Ventana V1
01.03.03	ud	VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 0.90x1,20 m Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 900x1200 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.
V2	1,000 ud	Ventana V2 corredera Aluminio natural
01.03.04	ud	VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 2,40x1,15 m. Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 2400x1150 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.
V3	1,000 ud	Ventana V3 corredera de aluminio natural
01.03.05	ud	VENTANA CORREDERA DE ALUMINIO NATURAL 1,90x1,15 m. Instalación de Ventana de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dos hojas correderas, dimensiones 1900x1150 mm, acabado anodizado natural con el sello EWAA-EURAS, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de anodizado, compuesta de hoja de 33 mm y marco de 60 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 4,0 W/(m ² K); espesor máximo del acristalamiento: 26 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. El precio incluye vidrio 4+12+4.
V4	1,000 ud	Ventana V4 corredera de aluminio natural

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

**SANCHEZ
PAZOS
FRANCISCO
JAVIER -
04172299F**

Firmado digitalmente
por SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F
DN: c=SANCHEZ PAZOS
FRANCISCO JAVIER -
04172299F, gn=FRANCISCO
JAVIER, c=ES
Motivo: Soy el autor de este
documento
Ubicación:
Fecha: 2023-04-25 17:04:02:00

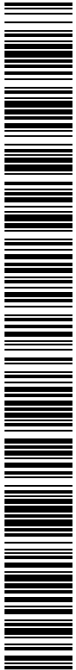
FDO. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ PAZOS



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

VII. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

1.1. INTRODUCCIÓN.

La ley **31/1995**, de 8 de noviembre de 1995, de **Prevención de Riesgos Laborales** tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

Como ley establece un marco legal a partir del cual las **normas reglamentarias** irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

Estas normas complementarias quedan resumidas a continuación:

- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

1.2. DERECHOS Y OBLIGACIONES.

1.2.1. DERECHO A LA PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES.

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

A este efecto, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente y vigilancia de la salud.

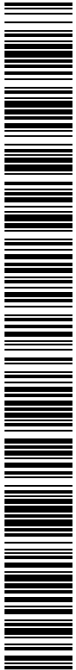
1.2.2. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

El empresario aplicará las medidas preventivas pertinentes, con arreglo a los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- Adoptar las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
- Prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

1.2.3. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.

La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

De alguna manera se podrían clasificar las causas de los riesgos en las categorías siguientes:

- Insuficiente calificación profesional del personal dirigente, jefes de equipo y obreros.
- Empleo de maquinaria y equipos en trabajos que no corresponden a la finalidad para la que fueron concebidos o a sus posibilidades.
- Negligencia en el manejo y conservación de las máquinas e instalaciones. Control deficiente en la explotación.
- Insuficiente instrucción del personal en materia de seguridad.

Referente a las máquinas herramienta, los riesgos que pueden surgir al manejarlas se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Se puede producir un accidente o deterioro de una máquina si se pone en marcha sin conocer su modo de funcionamiento.
- La lubricación deficiente conduce a un desgaste prematuro por lo que los puntos de engrase manual deben ser engrasados regularmente.
- Puede haber ciertos riesgos si alguna palanca de la máquina no está en su posición correcta.
- El resultado de un trabajo puede ser poco exacto si las guías de las máquinas se desgastan, y por ello hay que protegerlas contra la introducción de virutas.
- Puede haber riesgos mecánicos que se deriven fundamentalmente de los diversos movimientos que realicen las distintas partes de una máquina y que pueden provocar que el operario:
 - Entre en contacto con alguna parte de la máquina o ser atrapado entre ella y cualquier estructura fija o material.
 - Sea golpeado o arrastrado por cualquier parte en movimiento de la máquina.
 - Ser golpeado por elementos de la máquina que resulten proyectados.
 - Ser golpeado por otros materiales proyectados por la máquina.
- Puede haber riesgos no mecánicos tales como los derivados de la utilización de energía eléctrica, productos químicos, generación de ruido, vibraciones, radiaciones, etc.

Los movimientos peligrosos de las máquinas se clasifican en cuatro grupos:

- Movimientos de rotación. Son aquellos movimientos sobre un eje con independencia de la inclinación del mismo y aún cuando giren lentamente. Se clasifican en los siguientes grupos:
 - Elementos considerados aisladamente tales como árboles de transmisión, vástagos, brocas, acoplamientos.
 - Puntos de atrapamiento entre engranajes y ejes girando y otras fijas o dotadas de desplazamiento lateral a ellas.
- Movimientos alternativos y de traslación. El punto peligroso se sitúa en el lugar donde la pieza dotada de este tipo de movimiento se aproxima a otra pieza fija o móvil y la sobrepasa.
- Movimientos de traslación y rotación. Las conexiones de bielas y vástagos con ruedas y volantes son algunos de los mecanismos que generalmente están dotadas de este tipo de movimientos.
- Movimientos de oscilación. Las piezas dotadas de movimientos de oscilación pendular generan puntos de "tijera" entre ellas y otras piezas fijas.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**1.2.4. EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
 - Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
- El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos.

1.2.5. INFORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

El empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos.

Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos competentes en esta materia, dirigidas a la mejora de los niveles de la protección de la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, en materia de señalización en dichos lugares, en cuanto a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en las obras de construcción y en cuanto a utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

1.2.6. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

El empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva.

1.2.7. MEDIDAS DE EMERGENCIA.

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

1.2.8. RIESGO GRAVE E INMINENTE.

Cuando los trabajadores estén expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario estará obligado a:

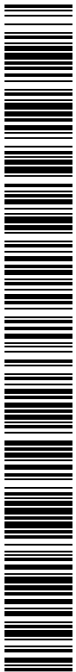
- Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas en materia de protección.
- Dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y además estar en condiciones, habida cuenta de sus conocimientos y de los medios técnicos puestos a su disposición, de adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.

1.2.9. VIGILANCIA DE LA SALUD.

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, optando por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo.

1.2.10. DOCUMENTACIÓN.

El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la siguiente documentación:

- Evaluación de los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, y planificación de la acción preventiva.
- Medidas de protección y prevención a adoptar.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo.
- Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

1.2.11. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

1.2.12. PROTECCIÓN DE TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES A DETERMINADOS RIESGOS.

El empresario garantizará, evaluando los riesgos y adoptando las medidas preventivas necesarias, la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean específicamente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

1.2.13. PROTECCIÓN DE LA MATERNIDAD.

La evaluación de los riesgos deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, adoptando, en su caso, las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo.

1.2.14. PROTECCIÓN DE LOS MENORES.

Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, el empresario deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, teniendo especialmente en cuenta los riesgos derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.

1.2.15. RELACIONES DE TRABAJO TEMPORALES, DE DURACIÓN DETERMINADA Y EN EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales o de duración determinada, así como los contratados por empresas de trabajo temporal, deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.

1.2.16. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS.

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- Informar de inmediato un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente.

1.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**1.3.1. PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.**

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores.

En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas anteriormente, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga capacidad necesaria.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa.

1.3.2. SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, el empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

Se entenderá como servicio de prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados.

1.4. CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES.**1.4.1. CONSULTA DE LOS TRABAJADORES.**

El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, la adopción de las decisiones relativas a:

- La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
- La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion?doc?entidad=45165>



1.4.2. DERECHOS DE PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN.

Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo.

En las empresas o centros de trabajo que cuenten con seis o más trabajadores, la participación de éstos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada.

1.4.3. DELEGADOS DE PREVENCIÓN.

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Serán designados por y entre los representantes del personal, con arreglo a la siguiente escala:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención.
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención.
- De 501 a 1000 trabajadores: 4 Delegados de Prevención.
- De 1001 a 2000 trabajadores: 5 Delegados de Prevención.
- De 2001 a 3000 trabajadores: 6 Delegados de Prevención.
- De 3001 a 4000 trabajadores: 7 Delegados de Prevención.
- De 4001 en adelante: 8 Delegados de Prevención.

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

2. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

2.1. INTRODUCCION.

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a *garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo*, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **486/1997** de 14 de Abril de 1.997 establece las **disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo**, entendiéndose como tales las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo, sin incluir las obras de construcción temporales o móviles.

2.2. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO.

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

En cualquier caso, los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el presente Real Decreto en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, y material y locales de primeros auxilios.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



2.2.1. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS.

El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbaciones o caídas de materiales sobre los trabajadores, para ello el pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin solución de continuidad, de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza, las paredes serán lisas, guarnecidas o pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y blanqueadas y los techos deberán resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo y ser lo suficientemente consistentes.

El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

Todos los elementos estructurales o de servicio (cimentación, pilares, forjados, muros y escaleras) deberán tener la solidez y resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables, adoptando una superficie libre superior a 2 m² por trabajador, un volumen mayor a 10 m³ por trabajador y una altura mínima desde el piso al techo de 2,50 m. Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

El suelo deberá ser fijo, estable y no resbaladizo, sin irregularidades ni pendientes peligrosas. Las aberturas, desniveles y las escaleras se protegerán mediante barandillas de 90 cm de altura.

Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de apertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, y en cualquier situación no supondrán un riesgo para éstos.

Las vías de circulación deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad. La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 100 cm.

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y deberán estar protegidas contra la rotura.

Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquellos.

Los pavimentos de las rampas y escaleras serán de materiales no resbaladizos y caso de ser perforados la abertura máxima de los intersticios será de 8 mm. La pendiente de las rampas variará entre un 8 y 12 %. La anchura mínima será de 55 cm para las escaleras de servicio y de 1 m. para las de uso general.

Caso de utilizar escaleras de mano, éstas tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En cualquier caso, no se emplearán escaleras de más de 5 m de altura, se colocarán formando un ángulo aproximado de 75° con la horizontal, sus largueros deberán prolongarse al menos 1 m sobre la zona a acceder, el ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán frente a las mismas, los trabajos a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad y no serán utilizadas por dos o más personas simultáneamente.

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocarán en el exterior. El número, la distribución y las dimensiones de las vías deberán estar dimensionadas para poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente, dotando de alumbrado de emergencia aquellas que lo requieran.



INGENIERÍA



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión, para ello se dimensionarán todos los circuitos considerando las sobreintensidades previsible y se dotará a los conductores y resto de aparataje eléctrico de un nivel de aislamiento adecuado.

Para evitar el contacto eléctrico directo se utilizará el sistema de separación por distancia o alejamiento de las partes activas hasta una zona no accesible por el trabajador, interposición de obstáculos y/o barreras (armarios para cuadros eléctricos, tapas para interruptores, etc.) y recubrimiento o aislamiento de las partes activas.

Para evitar el contacto eléctrico indirecto se utilizará el sistema de puesta a tierra de las masas (conductores de protección conectados a las carcasas de los receptores eléctricos, líneas de enlace con tierra y electrodos artificiales) y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada al tipo de local, características del terreno y constitución de los electrodos artificiales).

2.2.2. ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO. SEÑALIZACIÓN.

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos.

Las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento. Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico.

2.2.3. CONDICIONES AMBIENTALES.

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse las condiciones siguientes:

- La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27 °C. En los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.
- La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 por 100.
- Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:
 - Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.
 - Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.
 - Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.
- La renovación mínima del aire de los locales de trabajo será de 30 m³ de aire limpio por hora y trabajador en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y 50 m³ en los casos restantes.
- Se evitarán los olores desagradables.

2.2.4. ILUMINACIÓN.

La iluminación será natural con puertas y ventanas acristaladas, complementándose con iluminación artificial en las horas de visibilidad deficiente. Los puestos de trabajo llevarán además puntos de luz individuales, con el fin de obtener una visibilidad notable. Los niveles de iluminación mínimos establecidos (lux) son los siguientes:

- Areas o locales de uso ocasional: 50 lux

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

- Areas o locales de uso habitual: 100 lux
- Vías de circulación de uso ocasional: 25 lux.
- Vías de circulación de uso habitual: 50 lux.
- Zonas de trabajo con bajas exigencias visuales: 100 lux.
- Zonas de trabajo con exigencias visuales moderadas: 200 lux.
- Zonas de trabajo con exigencias visuales altas: 500 lux.
- Zonas de trabajo con exigencias visuales muy altas: 1000 lux.

La iluminación anteriormente especificada deberá poseer una uniformidad adecuada, mediante la distribución uniforme de luminarias, evitándose los deslumbramientos directos por equipos de alta luminancia.

Se instalará además el correspondiente alumbrado de emergencia y señalización con el fin de poder iluminar las vías de evacuación en caso de fallo del alumbrado general.

2.2.5. SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO.

En el local se dispondrá de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible por los trabajadores.

Se dispondrán vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo, provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, con una capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Si los vestuarios no fuesen necesarios, se dispondrán colgadores o armarios para colocar la ropa.

Existirán aseos con espejos, retretes con descarga automática de agua y papel higiénico y lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otros sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. Llevarán alicatados los paramentos hasta una altura de 2 m. del suelo, con baldosín cerámico esmaltado de color blanco. El solado será continuo e impermeable, formado por losas de gres rugoso antideslizante.

Si el trabajo se interrumpiera regularmente, se dispondrán espacios donde los trabajadores puedan permanecer durante esas interrupciones, diferenciándose espacios para fumadores y no fumadores.

2.2.6. MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS.

El lugar de trabajo dispondrá de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores y a los riesgos a que estén expuestos.

Como mínimo se dispondrá, en lugar reservado y a la vez de fácil acceso, de un botiquín portátil, que contendrá en todo momento, agua oxigenada, alcohol de 96, tintura de yodo, mercurocromo, gasas estériles, algodón hidrófilo, bolsa de agua, torniquete, guantes esterilizados y desechables, jeringuillas, hervidor, agujas, termómetro clínico, gasas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, antiespasmódicos, analgésicos y vendas.

3. DISPOSICIONES MINIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

3.1. INTRODUCCION.

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran las

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

destinadas a *garantizar que en los lugares de trabajo exista una adecuada señalización de seguridad y salud*, siempre que los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente a través de medios técnicos de protección colectiva.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **485/1997** de 14 de Abril de 1.997 establece las **disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo**, entendiéndose como tales aquellas señalizaciones que referidas a un objeto, actividad o situación determinada, proporcionen una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual.

3.2. OBLIGACION GENERAL DEL EMPRESARIO.

La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

- Las características de la señal.
- Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.
- La extensión de la zona a cubrir.
- El número de trabajadores afectados.

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgo de caída de personas, choques o golpes, así como para la señalización de riesgo eléctrico, presencia de materias inflamables, tóxicas, corrosivas o riesgo biológico, podrá optarse por una señal de advertencia de forma triangular, con un pictograma característico de color negro sobre fondo amarillo y bordes negros.

Las vías de circulación de vehículos deberán estar delimitadas con claridad mediante franjas continuas de color blanco o amarillo.

Los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo.

La señalización para la localización e identificación de las vías de evacuación y de los equipos de salvamento o socorro (botiquín portátil) se realizará mediante una señal de forma cuadrada o rectangular, con un pictograma característico de color blanco sobre fondo verde.

La señalización dirigida a alertar a los trabajadores o a terceros de la aparición de una situación de peligro y de la consiguiente y urgente necesidad de actuar de una forma determinada o de evacuar la zona de peligro, se realizará mediante una señal luminosa, una señal acústica o una comunicación verbal.

Los medios y dispositivos de señalización deberán ser limpiados, mantenidos y verificados regularmente.

4. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

4.1. INTRODUCCION.

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran las destinadas a *garantizar que de la presencia o utilización de los equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo no se deriven riesgos para la seguridad o salud de los mismos*.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **1215/1997** de 18 de Julio de 1.997 establece las **disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**,

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

entendiendo como tales cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.

4.2. OBLIGACION GENERAL DEL EMPRESARIO.

El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos.

Deberá utilizar únicamente equipos que satisfagan cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación.

Para la elección de los equipos de trabajo el empresario deberá tener en cuenta los siguientes factores:

- Las condiciones y características específicas del trabajo a desarrollar.
- Los riesgos existentes para la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.
- En su caso, las adaptaciones necesarias para su utilización por trabajadores discapacitados.

Adoptará las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones adecuadas. Todas las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo se realizarán tras haber parado o desconectado el equipo. Estas operaciones deberán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello.

El empresario deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas a los riesgos derivados de los equipos de trabajo. La información, suministrada preferentemente por escrito, deberá contener, como mínimo, las indicaciones relativas a:

- Las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas que puedan preverse.
- Las conclusiones que, en su caso, se puedan obtener de la experiencia adquirida en la utilización de los equipos de trabajo.

4.2.1. DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y no deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberá estar provisto de dispositivos de protección adecuados a dichos riesgos.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo por emanación de gases, vapores o líquidos o por emisión de polvo deberá estar provisto de dispositivos adecuados de captación o extracción cerca de la fuente emisora correspondiente.

Si fuera necesario para la seguridad o la salud de los trabajadores, los equipos de trabajo y sus elementos deberán estabilizarse por fijación o por otros medios.

Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgo de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas.

Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento de un equipo de trabajo deberán estar adecuadamente

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

iluminadas en función de las tareas que deban realizarse.

Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto de la electricidad y los que entrañen riesgo por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos.

Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos.

La utilización de todos estos equipos no podrá realizarse en contradicción con las instrucciones facilitadas por el fabricante, comprobándose antes del iniciar la tarea que todas sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas.

Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar el atrapamiento del cabello, ropas de trabajo u otros objetos del trabajador, evitando, en cualquier caso, someter a los equipos a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas.

4.2.2. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO MOVILES.

Los equipos con trabajadores transportados deberán evitar el contacto de éstos con ruedas y orugas y el aprisionamiento por las mismas. Para ello dispondrán de una estructura de protección que impida que el equipo de trabajo incline más de un cuarto de vuelta o una estructura que garantice un espacio suficiente alrededor de los trabajadores transportados cuando el equipo pueda inclinarse más de un cuarto de vuelta. No se requerirán estas estructuras de protección cuando el equipo de trabajo se encuentre estabilizado durante su empleo.

Las carretillas elevadoras deberán estar acondicionadas mediante la instalación de una cabina para el conductor, una estructura que impida que la carretilla vuelque, una estructura que garantice que, en caso de vuelco, quede espacio suficiente para el trabajador entre el suelo y determinadas partes de dicha carretilla y una estructura que mantenga al trabajador sobre el asiento de conducción en buenas condiciones.

Los equipos de trabajo automotores deberán contar con dispositivos de frenado y parada, con dispositivos para garantizar una visibilidad adecuada y con una señalización acústica de advertencia. En cualquier caso, su conducción estará reservada a los trabajadores que hayan recibido una información específica.

4.2.3. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO PARA ELEVACION DE CARGAS.

Deberán estar instalados firmemente, teniendo presente la carga que deban levantar y las tensiones inducidas en los puntos de suspensión o de fijación. En cualquier caso, los aparatos de izar estarán equipados con limitador del recorrido del carro y de los ganchos, los motores eléctricos estarán provistos de limitadores de altura y del peso, los ganchos de sujeción serán de acero con "pestillos de seguridad" y los carriles para desplazamiento estarán limitados a una distancia de 1 m de su término mediante topes de seguridad de final de carrera eléctricos.

Deberá figurar claramente la carga nominal.

Deberán instalarse de modo que se reduzca el riesgo de que la carga caiga en picado, se suelte o se desvíe involuntariamente de forma peligrosa. En cualquier caso, se evitará la presencia de trabajadores bajo las cargas suspendidas. Caso de ir equipadas con cabinas para trabajadores deberá evitarse la caída de éstas, su aplastamiento o choque.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

4.2.4. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MAQUINARIA PESADA EN GENERAL.

Las máquinas para los movimientos de tierras estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

Durante el tiempo de parada de las máquinas se señalará su entorno con "señales de peligro", para evitar los riesgos por fallo de frenos o por atropello durante la puesta en marcha.

Si se produjese contacto con líneas eléctricas el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará auxilio por medio de las bocinas. De ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar, al unísono, la máquina y el terreno.

Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento (la cuchilla, cazo, etc.), puesto el freno de mano y parado el motor extrayendo la llave de contacto para evitar los riesgos por fallos del sistema hidráulico.

Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción o mantenimiento permanecerán limpios de gravas, barros y aceite, para evitar los riesgos de caída.

Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes (taludes o terraplenes) a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación (como norma general).

No se debe fumar cuando se abastezca de combustible la máquina, pues podría inflamarse. Al realizar dicha tarea el motor deberá permanecer parado.

Se prohíbe realizar trabajos en un radio de 10 m entorno a las máquinas de hinca, en prevención de golpes y atropellos.

Las cintas transportadoras estarán dotadas de pasillo lateral de visita de 60 cm de anchura y barandillas de protección de éste de 90 cm de altura. Estarán dotadas de encauzadores antidesprendimientos de objetos por rebose de materiales. Bajo las cintas, en todo su recorrido, se instalarán bandejas de recogida de objetos desprendidos.

Los compresores serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir el nivel de ruido. La zona dedicada para la ubicación del compresor quedará acordonada en un radio de 4 m. Las mangueras estarán en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas ni desgastes que puedan producir un reventón.

Cada tajo con martillos neumáticos, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones. Los pisones mecánicos se guiarán avanzando frontalmente, evitando los desplazamientos laterales. Para realizar estas tareas se utilizará faja elástica de protección de cintura, muñequeras bien ajustadas, botas de seguridad, cascos antirruído y una mascarilla con

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



00067607421c1902b007e71d9041122X



Una manera de hacer Europa

filtro mecánico recambiable.

4.2.5. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LA MAQUINARIA HERRAMIENTA.

Las máquinas-herramienta estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento y sus motores eléctricos estarán protegidos por la carcasa.

Las que tengan capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Las que se utilicen en ambientes inflamables o explosivos estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes. Se prohíbe la utilización de máquinas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o de ventilación insuficiente.

Se prohíbe trabajar sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Para todas las tareas se dispondrá una iluminación adecuada, en torno a 100 lux.

En prevención de los riesgos por inhalación de polvo, se utilizarán en vía húmeda las herramientas que lo produzcan.

Las mesas de sierra circular, cortadoras de material cerámico y sierras de disco manual no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros del borde de los forjados, con la excepción de los que estén claramente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc). Bajo ningún concepto se retirará la protección del disco de corte, utilizándose en todo momento gafas de seguridad antiproyección de partículas. Como normal general, se deberán extraer los clavos o partes metálicas hincadas en el elemento a cortar.

Con las pistolas fija-clavos no se realizarán disparos inclinados, se deberá verificar que no hay nadie al otro lado del objeto sobre el que se dispara, se evitará clavar sobre fábricas de ladrillo hueco y se asegurará el equilibrio de la persona antes de efectuar el disparo.

Para la utilización de los taladros portátiles y rozadoras eléctricas se elegirán siempre las brocas y discos adecuados al material a taladrar, se evitará realizar taladros en una sola maniobra y taladros o rozaduras inclinadas a pulso y se tratará no recalentar las brocas y discos.

Las pulidoras y abrillantadoras de suelos, lijadoras de madera y alisadoras mecánicas tendrán el manillar de manejo y control revestido de material aislante y estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos o abrasiones.

En las tareas de soldadura por arco eléctrico se utilizará yelmo del soldar o pantalla de mano, no se mirará directamente al arco voltaico, no se tocarán las piezas recientemente soldadas, se soldará en un lugar ventilado, se verificará la inexistencia de personas en el entorno vertical de puesto de trabajo, no se dejará directamente la pinza en el suelo o sobre la perfilería, se escogerá el electrodo adecuada para el cordón a ejecutar y se suspenderán los trabajos de soldadura con vientos superiores a 60 km/h y a la intemperie con régimen de lluvias.

En la soldadura oxiacetilénica (oxicorte) no se mezclarán botellas de gases distintos, éstas se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, no se ubicarán al sol ni en posición inclinada y los mecheros estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama. Si se desprenden pinturas se trabajará con mascarilla protectora y se hará al aire libre o en un local ventilado.

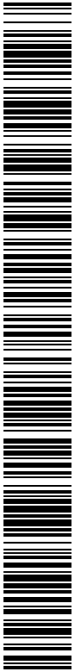
5. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.

5.1. INTRODUCCION.

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a *garantizar la seguridad y la salud en las obras de construcción*.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **1627/1997** de 24 de Octubre de 1.997 establece las **disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**, entendiéndose como tales cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil.

La obra en proyecto referente a la Ejecución de una Edificación de uso Industrial o Comercial se encuentra incluida en el **Anexo I** de dicha legislación, con la clasificación **a) Excavación, b) Movimiento de tierras, c) Construcción, d) Montaje y desmontaje de elementos prefabricados, e) Acondicionamiento o instalación, l) Trabajos de pintura y de limpieza y m) Saneamiento**.

Al tratarse de una obra con las siguientes condiciones:

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 75 millones de pesetas.
- La duración estimada es inferior a 30 días laborables, no utilizándose en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es inferior a 500.

Por todo lo indicado, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un **estudio básico de seguridad y salud**. Caso de superarse alguna de las condiciones citadas anteriormente deberá realizarse un estudio completo de seguridad y salud.

5.2. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

5.2.1. RIESGOS MAS FRECUENTES EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION.

Los *Oficios* más comunes en las obras de construcción son los siguientes:

- Movimiento de tierras. Excavación de pozos y zanjas.
- Relleno de tierras.
- Encofrados.
- Trabajos con ferralla, manipulación y puesta en obra.
- Trabajos de manipulación del hormigón.
- Montaje de estructura metálica
- Montaje de prefabricados.
- Albañilería.
- Cubiertas.
- Alicatados.
- Enfoscados y enlucidos.
- Solados con mármoles, terrazos, plaquetas y asimilables.
- Carpintería de madera, metálica y cerrajería.
- Montaje de vidrio.
- Pintura y barnizados.
- Instalación eléctrica definitiva y provisional de obra.
- Instalación de fontanería, aparatos sanitarios, calefacción y aire acondicionado.
- Instalación de antenas y pararrayos.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Una manera de hacer Europa

Los *riesgos más frecuentes* durante estos oficios son los descritos a continuación:

- Deslizamientos, desprendimientos de tierras por diferentes motivos (no emplear el talud adecuado, por variación de la humedad del terreno, etc).
- Riesgos derivados del manejo de máquinas-herramienta y maquinaria pesada en general.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras.
- Caídas al mismo o distinto nivel de personas, materiales y útiles.
- Los derivados de los trabajos pulverulentos.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos, etc).
- Caída de los encofrados al vacío, caída de personal al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, pisadas sobre objetos punzantes, etc.
- Desprendimientos por mal apilado de la madera, planchas metálicas, etc.
- Cortes y heridas en manos y pies, aplastamientos, tropezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Hundimientos, rotura o reventón de encofrados, fallos de entibaciones.
- Contactos con la energía eléctrica (directos e indirectos), electrocuciones, quemaduras, etc.
- Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- Cuerpos extraños en los ojos, etc.
- Agresión por ruido y vibraciones en todo el cuerpo.
- Microclima laboral (frío-calor), agresión por radiación ultravioleta, infrarroja.
- Agresión mecánica por proyección de partículas.
- Golpes.
- Cortes por objetos y/o herramientas.
- Incendio y explosiones.
- Riesgo por sobreesfuerzos musculares y malos gestos.
- Carga de trabajo física.
- Deficiente iluminación.
- Efecto psico-fisiológico de horarios y turno.

5.2.2. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL.

Se establecerán a lo largo de la obra letreros divulgativos y señalización de los riesgos (vuelo, atropello, colisión, caída en altura, corriente eléctrica, peligro de incendio, materiales inflamables, prohibido fumar, etc), así como las medidas preventivas previstas (uso obligatorio del casco, uso obligatorio de las botas de seguridad, uso obligatorio de guantes, uso obligatorio de cinturón de seguridad, etc).

Se habilitarán zonas o estancias para el acopio de material y útiles (ferralla, perfilería metálica, piezas prefabricadas, carpintería metálica y de madera, vidrio, pinturas, barnices y disolventes, material eléctrico, aparatos sanitarios, tuberías, aparatos de calefacción y climatización, etc).

Se procurará que los trabajos se realicen en superficies secas y limpias, utilizando los elementos de protección personal, fundamentalmente calzado antideslizante reforzado para protección de golpes en los pies, casco de protección para la cabeza y cinturón de seguridad.

El transporte aéreo de materiales y útiles se hará suspendiéndolos desde dos puntos mediante eslingas, y se guiarán por tres operarios, dos de ellos guiarán la carga y el tercero ordenará las maniobras.

El transporte de elementos pesados (sacos de aglomerante, ladrillos, arenas, etc) se hará sobre carretilla de mano y así evitar sobreesfuerzos.

Los andamios sobre borriquetas, para trabajos en altura, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a 60 cm (3 tablonces trabados entre sí), prohibiéndose la formación de andamios mediante bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos en los que enganchar el

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X



Una manera de hacer Europa

mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de realizar trabajos en altura.

La distribución de máquinas, equipos y materiales en los locales de trabajo será la adecuada, delimitando las zonas de operación y paso, los espacios destinados a puestos de trabajo, las separaciones entre máquinas y equipos, etc.

El área de trabajo estará al alcance normal de la mano, sin necesidad de ejecutar movimientos forzados.

Se vigilarán los esfuerzos de torsión o de flexión del tronco, sobre todo si el cuerpo está en posición inestable.

Se evitarán las distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte, así como un ritmo demasiado alto de trabajo.

Se tratará que la carga y su volumen permitan asirla con facilidad.

Se recomienda evitar los barrizales, en prevención de accidentes.

Se debe seleccionar la herramienta correcta para el trabajo a realizar, manteniéndola en buen estado y uso correcto de ésta. Después de realizar las tareas, se guardarán en lugar seguro.

La iluminación para desarrollar los oficios convenientemente oscilará en torno a los 100 lux.

Es conveniente que los vestidos estén configurados en varias capas al comprender entre ellas cantidades de aire que mejoran el aislamiento al frío. Empleo de guantes, botas y orejeras. Se resguardará al trabajador de vientos mediante apantallamientos y se evitará que la ropa de trabajo se empape de líquidos evaporables.

Si el trabajador sufriese estrés térmico se deben modificar las condiciones de trabajo, con el fin de disminuir su esfuerzo físico, mejorar la circulación de aire, apantallar el calor por radiación, dotar al trabajador de vestimenta adecuada (sombrero, gafas de sol, cremas y lociones solares), vigilar que la ingesta de agua tenga cantidades moderadas de sal y establecer descansos de recuperación si las soluciones anteriores no son suficientes.

El aporte alimentario calórico debe ser suficiente para compensar el gasto derivado de la actividad y de las contracciones musculares.

Para evitar el contacto eléctrico directo se utilizará el sistema de separación por distancia o alejamiento de las partes activas hasta una zona no accesible por el trabajador, interposición de obstáculos y/o barreras (armarios para cuadros eléctricos, tapas para interruptores, etc.) y recubrimiento o aislamiento de las partes activas.

Para evitar el contacto eléctrico indirecto se utilizará el sistema de puesta a tierra de las masas (conductores de protección, líneas de enlace con tierra y electrodos artificiales) y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada a las condiciones de humedad y resistencia de tierra de la instalación provisional).

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

**5.2.3. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER PARTICULAR PARA CADA OFICIO**

Movimiento de tierras. Excavación de pozos y zanjas.

Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación, para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno, señalándose además mediante una línea esta distancia de seguridad.

Se eliminarán todos los bolos o viseras de los frentes de la excavación que por su situación ofrezcan el riesgo de desprendimiento.

La maquinaria estará dotada de peldaños y asidero para subir o bajar de la cabina de control. No se utilizará como apoyo para subir a la cabina las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros.

Los desplazamientos por el interior de la obra se realizarán por caminos señalizados.

Se utilizarán redes tensas o mallazo electrosoldado situadas sobre los taludes, con un solape mínimo de 2 m.

La circulación de los vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m para pesados.

Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zhorras.

El acceso y salida de los pozos y zanjas se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo, que estará provista de zapatas antideslizantes.

Cuando la profundidad del pozo sea igual o superior a 1,5 m., se entibará (o encamisará) el perímetro en prevención de derrumbamientos.

Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas, para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

En presencia de líneas eléctricas en servicio se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.

La línea eléctrica que afecta a la obra será desviada de su actual trazado al límite marcado en los planos.

La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan la obra, queda fijada en 5 m., en zonas accesibles durante la construcción.

Se prohíbe la utilización de cualquier calzado que no sea aislante de la electricidad en proximidad con la línea eléctrica.

Relleno de tierras.

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**Una manera de hacer Europa**

Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas. Especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras.

Se instalará, en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.

Los vehículos de compactación y apisonado, irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.

El ascenso o descenso a/o de un nivel superior, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma que sobrepase la escalera 1 m. la altura de desembarco.

El riesgo de caída al vacío por fachadas se cubrirá mediante la utilización de redes de horca (o de bandeja).

Instalación eléctrica provisional de obra.

El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos.

La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios o de planta, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.

El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.

Las mangueras de "alargadera" por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.

Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a "pies derechos" firmes.

Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



intemperie.

La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

Los interruptores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

- 300 mA. Alimentación a la maquinaria.
- 30 mA. Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
- 30 mA. Para las instalaciones eléctricas de alumbrado.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:

- Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra, estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

No se permitirá las conexiones a tierra a través de conducciones de agua.

No se permitirá el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas, pueden pelarse y producir accidentes.

No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de mano y asimilables). La inclinación de la pieza puede llegar a producir el contacto eléctrico.

Instalación de antenas y pararrayos.

Bajo condiciones meteorológicas extremas, lluvia, nieve, hielo o fuerte viento, se suspenderán los trabajos.

Se prohíbe expresamente instalar pararrayos y antenas a la vista de nubes de tormenta próximas.

Las antenas y pararrayos se instalarán con ayuda de la plataforma horizontal, apoyada sobre las cuñas en pendiente de encaje en la cubierta, rodeada de barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié, dispuesta según detalle de planos.

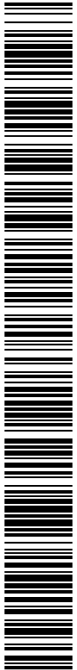
Las escaleras de mano, pese a que se utilicen de forma "momentánea", se anclarán firmemente al apoyo superior, y estarán dotados de zapatas antideslizantes, y sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

Las líneas eléctricas próximas al tajo, se dejarán sin servicio durante la duración de los trabajos.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

0006760742101902000767109041122X



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**5.3. DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS.**

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor designará un *coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra*, que será un técnico competente integrado en la dirección facultativa.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones de éste serán asumidas por la dirección facultativa.

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, cada contratista elaborará un *plan de seguridad y salud en el trabajo* en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio desarrollado en el proyecto, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Antes del comienzo de los trabajos, el promotor deberá efectuar un *aviso* a la autoridad laboral competente.

6. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.**6.1. INTRODUCCION.**

La ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

Así son las **normas de desarrollo reglamentario** las que deben fijar las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar *la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual* que los protejan adecuadamente de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que *no puedan evitarse o limitarse* suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización en el trabajo.

6.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPRESARIO.

Hará obligatorio el uso de los equipos de protección individual que a continuación se desarrollan.

6.2.1. PROTECTORES DE LA CABEZA.

- Cascos de seguridad, no metálicos, clase N, aislados para baja tensión, con el fin de proteger a los trabajadores de los posibles choques, impactos y contactos eléctricos.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección.
- Gafas de montura universal contra impactos y antipolvo.
- Mascarilla antipolvo con filtros protectores.
- Pantalla de protección para soldadura autógena y eléctrica.

6.2.2. PROTECTORES DE MANOS Y BRAZOS.

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes de goma finos, para operarios que trabajen con hormigón.
- Guantes dieléctricos para B.T.
- Guantes de soldador.
- Muñequeras.

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



- Mango aislante de protección en las herramientas.

6.2.3. PROTECTORES DE PIES Y PIERNAS.

- Calzado provisto de suela y puntera de seguridad contra las agresiones mecánicas.
- Botas dieléctricas para B.T.
- Botas de protección impermeables.
- Polainas de soldador.
- Rodilleras.

6.2.4. PROTECTORES DEL CUERPO.

- Crema de protección y pomadas.
- Chalecos, chaquetas y mandiles de cuero para protección de las agresiones mecánicas.
- Traje impermeable de trabajo.
- Cinturón de seguridad, de sujeción y caída, clase A.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Pértiga de B.T.
- Banqueta aislante clase I para maniobra de B.T.
- Linterna individual de situación.
- Comprobador de tensión.

Talavera de la Reina, ABRIL de 2.023

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL**SANCHEZ****PAZOS****FRANCISCO****JAVIER -****04172299F****FDO. FRANCISCO JAVIER SANCHEZ PAZOS**

Firmado digitalmente

por SANCHEZ PAZOS

FRANCISCO JAVIER -

04172299F

DN: cn=SANCHEZ PAZOS

FRANCISCO JAVIER -

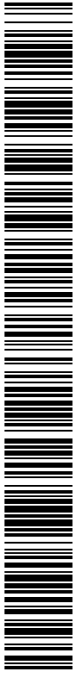
04172299F gn=FRANCISCO

JAVIER c=ES

Motivo: Soy el autor de este documento

Ubicación:

Fecha: 2023-04-25 17:05+02:00



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

**INGENIERÍA**

C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

ENTRADA

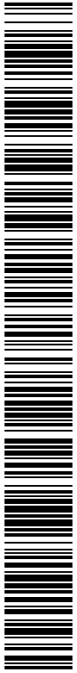
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

X. FICHAS TÉCNICAS.



0006760742161902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

OPPLE
LIGHTING.



Aplique Performer

- Luminaria LED sólida, IP65 y con una alta protección contra impactos (IK10)
- Integración perfecta en la arquitectura gracias a una agradable distribución de la luz
- Diseñada para que sea fácil de instalar y mantener con posibilidad de cableado pasante de hasta 2,5 mm²
- Para aplicaciones de interior y exterior



IP65

IK10



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Con sensor	Peso (kg/pc)	
1-10V									
543011000400	LEDWall-Mounted-P Rd300-21W	CFL 2x26W	21	2550	120	3000/4000	No	1,32	€ 0,50

Accesorios



821017003000
LEDSmart-BLE2-10V-Converter

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
543011000400	LEDWall-Mounted-P Rd300-21W	94051190	325x87x328	1,52	6941408818412	1
821017001400	LEDSmart-BLE-10V-Converter	94059200	90x40x30	0,09	6941408898445	1
821017003000	LEDSmart-BLE2-10V-Converter	94059200	90x40x30	0,09	6931783007624	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas

Vida útil (L70)	50.000 h
Vida útil (L80)	30.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	1-10V
Sensor type	No
Tecnología de sensor	No
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP65
Grado de resistencia (IK)	IK10
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	850°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico

Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión

Propiedades

Material de la carcasa	Polycarbonato
Material óptico	Polycarbonato

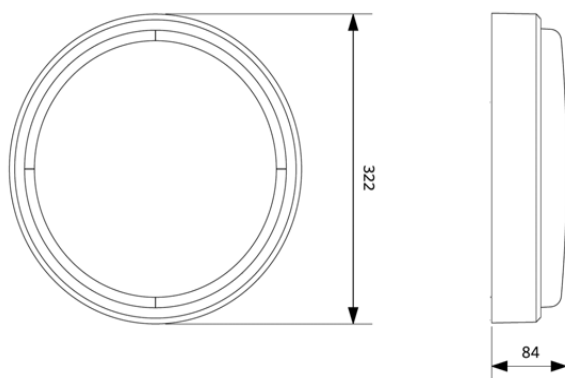
Condiciones de aplicación

Temperatura operativa	-30-+50°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-30-+60°C

5 AÑOS DE GARANTÍA

**Esquema de dimensiones (mm)**

LEDWall-Mounted-P Rd300



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

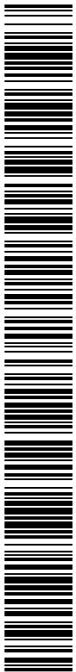
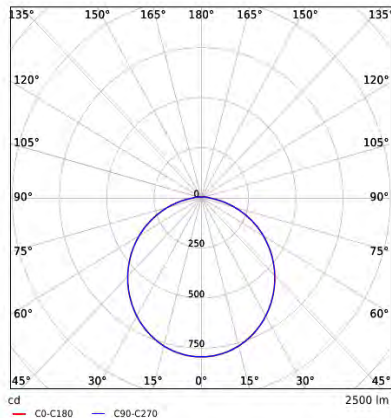
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

OPPLE
LIGHTING.



Aplique Lucía

- Aplique de pared elegante, compacto y robusto para aplicaciones de exterior
- Ultraplano con sólo 30 mm de grosor
- Efecto estético de iluminación directa e indirecta
- Diseño elegante sin tornillos visibles
- Fácil instalación
- IP65 y apto para zonas costeras



Especificaciones

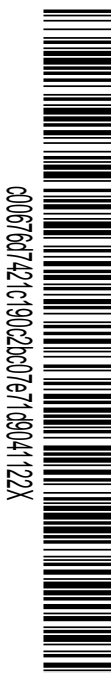
Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Peso (kg/pc)	
On-Off								
715000006600	LEDWall-Lucia-E Re175-10W-840-WH	Halogen 80W	10	1000	100	4000	0,57	€ 0,08

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
715000006600	LEDWall-Lucia-E Re175-10W-840-WH	94054239	200x125x60	0,87	6931783002919	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924
REGISTRO GENERAL
Ayuntamiento de Talavera de la Reina
25/04/2023 17:35



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	50.000 h
Vida útil (L80)	30.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	30° x 80°
Color de la carcasa	Blanco
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP65
Grado de resistencia (IK)	IK08
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	850°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	No

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato
Apto para zonas costeras	Sí

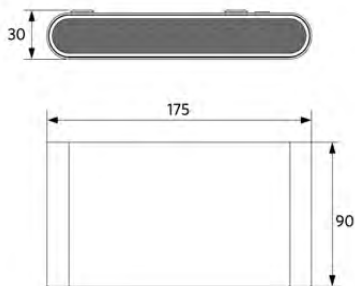
Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-20-+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-20-+60°C

5 AÑOS DE GARANTÍA



Esquema de dimensiones (mm)

LEDWall-Lucia-E Re175-10W



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

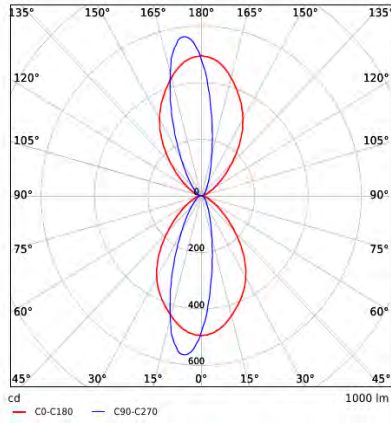
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



Downlight Performer MW

- Moderno downlight LED de alta calidad
- Exclusivo diseño de la óptica
- Luminaria compacta (altura max 73mm)
- Sustitución directa de downlights de fluorescencia compacta
- IP44 en el lado emisor de luz
- Film protector para evitar daños durante la instalación



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	UGR	TC (K)	IRC	Peso (kg/pc)	
On-Off										
140057171	LEDDownlightRc-P-MW R150-11.5W-4000	CFL 1x18W	11.5	1265	110	≤22	4000	≥ 80	0,45	€ 0,08

Accesorios



140060646
LEDDownlightRc-P-HZ-Adapter-150-175



140061242
LEDDownlightRc-P-R150-Surface-Module-WH



549098001300
LEDDownlightRc-P EM-kit 1h

549098001400
LEDDownlightRc-P EM-kit 3h



542098030700
Junction-Box-WH

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
140057171	LEDDownlightRc-P-MW R150-11.5W-4000	94051190	200x200x103	0,73	6956712692757	1
140060646	LEDDownlightRc-P-HZ-Adapter-150-175	94059900	200x200x0.8	0,18	6956321894122	1
140061242	LEDDownlightRc-P-R150-Surface-Module-WH	94059900	222x222x280	2,35	6956321840655	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,06	6941408868684	1
549098001300	LEDDownlightRc-P EM-kit 1h	85044083	490x390x150	0,98	6941497709592	1
549098001400	LEDDownlightRc-P EM-kit 3h	85044083	490x390x150	1,08	6941497709585	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	70°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0 / RG1 (23W, 33W & 44W)
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material óptico	Policarbonato

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C



ENERGY

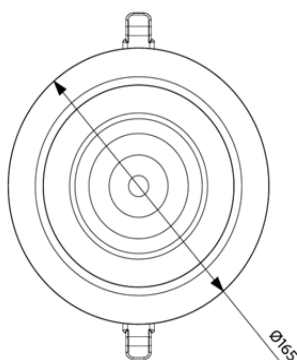
OPPLE Lighting
140057171

12
kWh/1000h

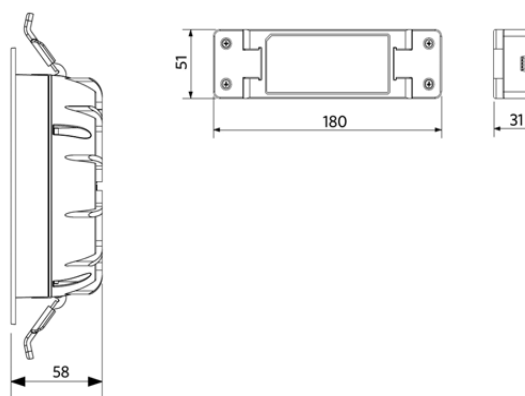
2019/2015

Esquema de dimensiones (mm)

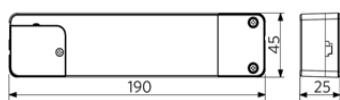
LEDDownlightRc-P-MW R150



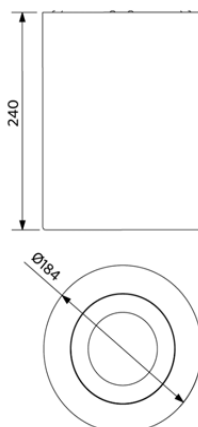
LEDDownlight Driver



LEDDownlight Driver Tunable White



LEDDownlightRc-P-MW R150
LEDDownlightRc-P-R150-Surface-Module



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos

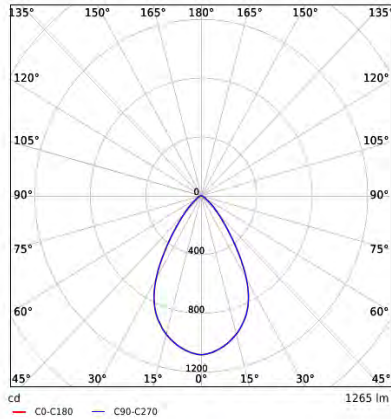


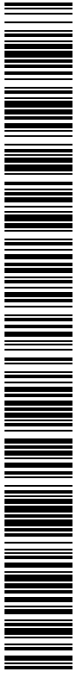
Diagrama de corte (mm)

LEDDownlightRc-P-MW R150
Ø150



Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Downlight Performer MW

- Moderno downlight LED de alta calidad
- Exclusivo diseño de la óptica
- Luminaria compacta (altura max 73mm)
- Sustitución directa de downlights de fluorescencia compacta
- IP44 en el lado emisor de luz
- Film protector para evitar daños durante la instalación



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	UGR	TC (K)	IRC	Peso (kg/pc)	
140057173	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-4000	CFL 2x26W	23	2530	110	≤22	4000	≥ 80	0,76	€ 0,08

Accesorios



140060647
LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-225



140061243
LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module-WH



549098001300
LEDDownlightRc-P EM-kit 1h



542098030700
Junction-Box-WH

140060648
LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-250

549098001400
LEDDownlightRc-P EM-kit 3h

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
140057173	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-4000	94051190	260x260x118	1,18	6956712692771	1
140060647	LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-225	94059900	250x250x0.8	0,23	6956321894139	1
140060648	LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-250	94059900	275x275x0.8	0,20	6956321894146	1
140061243	LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module-WH	94059900	277x277x240	2,66	6956321841416	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,06	6941408868684	1
549098001300	LEDDownlightRc-P EM-kit 1h	85044083	490x390x150	0,98	6941497709592	1
549098001400	LEDDownlightRc-P EM-kit 3h	85044083	490x390x150	1,08	6941497709585	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

00067607421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	70°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0 / RG1 (23W, 33W & 44W)
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material óptico	Policarbonato

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C



ENERGY

OPPLE Lighting
140057173

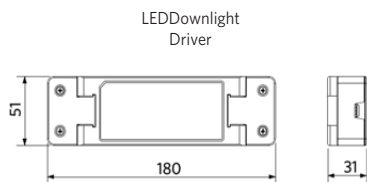
A
B
C
D
E
F
G

E

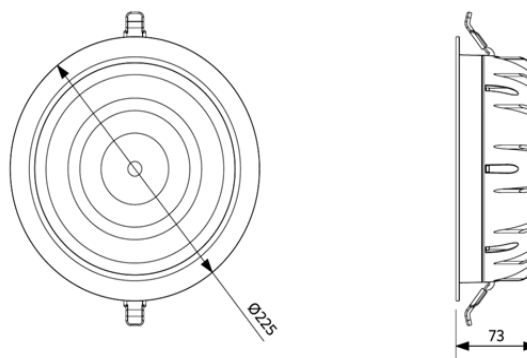
23 kWh/1000h

2019/2015

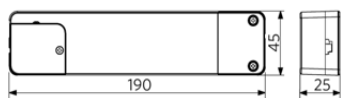
Esquema de dimensiones (mm)



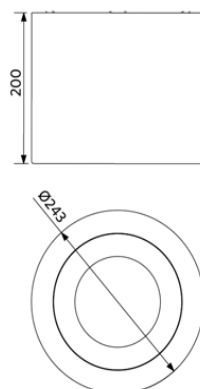
LEDDownlightRc-P-MW R200



LEDDownlight Driver Tunable White



LEDDownlightRc-P-MW R200
LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos

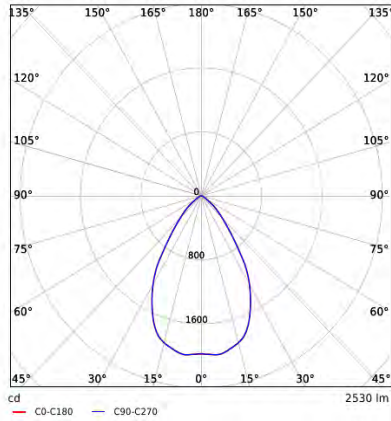


Diagrama de corte (mm)

LEDDownlightRc-P-MW R200
Ø200



Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Downlight Performer MW

- Moderno downlight LED de alta calidad
- Exclusivo diseño de la óptica
- Luminaria compacta (altura max 73mm)
- Sustitución directa de downlights de fluorescencia compacta
- IP44 en el lado emisor de luz
- Film protector para evitar daños durante la instalación



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	UGR	TC (K)	IRC	Peso (kg/pc)	
140057173	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-4000	CFL 2x26W	23	2530	110	≤22	4000	≥ 80	0,76	€ 0,08

Accesorios



140060647
LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-225



140061243
LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module-WH



549098001300
LEDDownlightRc-P EM-kit 1h



542098030700
Junction-Box-WH

140060648
LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-250

549098001400
LEDDownlightRc-P EM-kit 3h

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
140057173	LEDDownlightRc-P-MW R200-23W-4000	94051190	260x260x118	1,18	6956712692771	1
140060647	LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-225	94059900	250x250x0.8	0,23	6956321894139	1
140060648	LEDDownlightRc-P-SI-E-Adapter-200-250	94059900	275x275x0.8	0,20	6956321894146	1
140061243	LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module-WH	94059900	277x277x240	2,66	6956321841416	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,06	6941408868684	1
549098001300	LEDDownlightRc-P EM-kit 1h	85044083	490x390x150	0,98	6941497709592	1
549098001400	LEDDownlightRc-P EM-kit 3h	85044083	490x390x150	1,08	6941497709585	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

00067607421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	70°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IP frontal	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0 / RG1 (23W, 33W & 44W)
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material óptico	Policarbonato

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C



ENERGY

OPPLE Lighting
140057173

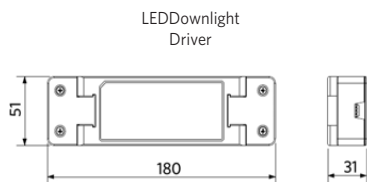
A
B
C
D
E
F
G

E

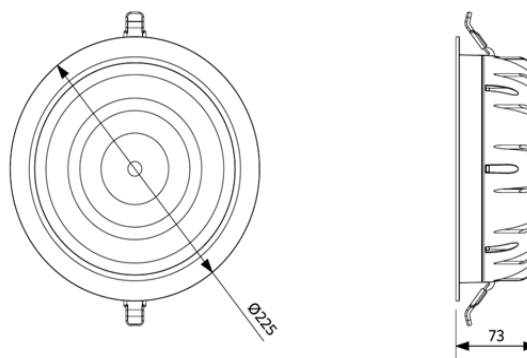
23 kWh/1000h

2019/2015

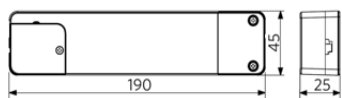
Esquema de dimensiones (mm)



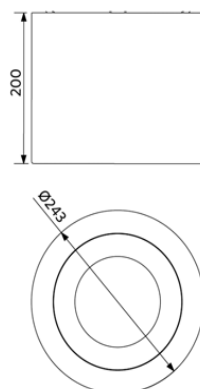
LEDDownlightRc-P-MW R200



LEDDownlight Driver Tunable White



LEDDownlightRc-P-MW R200
LEDDownlightRc-P-R200-Surface-Module



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

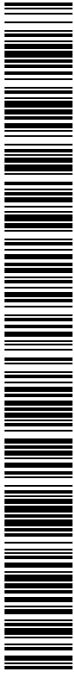
Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Datos fotométricos

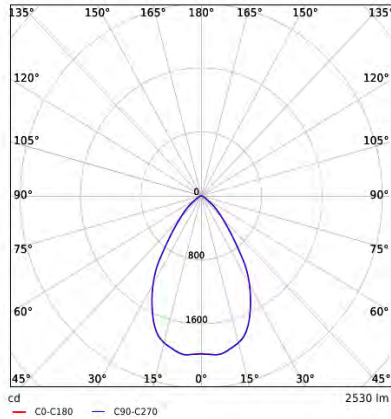
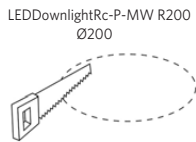


Diagrama de corte (mm)



Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.



Lineal EcoMax

- Luminaria lineal fácil de instalar
- Diseño elegante y robusto: IP44 e IK06
- Luz comfortable gracias al difusor opaco
- Conexión central o lateral disponible
- Accesorio: sensor de movimiento y crepuscular



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Peso (kg/pc)	
On-Off								
529001001100	LEDLinear-E CL06-20W-4000-WH	TL 2x18W	20	2300	115	4000	1,47	€ 0,50

Accesorios



140060553
LED Module sensor CT

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
529001001100	LEDLinear-E CL06-20W-4000-WH	94051190	670x120x220	2,31	6941497740793	1
140060553	LED Module sensor CT	85365005	40x35x80	0,06	6945730491732	1
506006003100	LEDSmart-Relay-500W	85364900	37x110x57	0,10	6956321820824	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas

Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	110°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP44
Grado de resistencia (IK)	IK06
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico

Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	No

Propiedades

Material de la carcasa	Acero
Material óptico	PMMA

Condiciones de aplicación

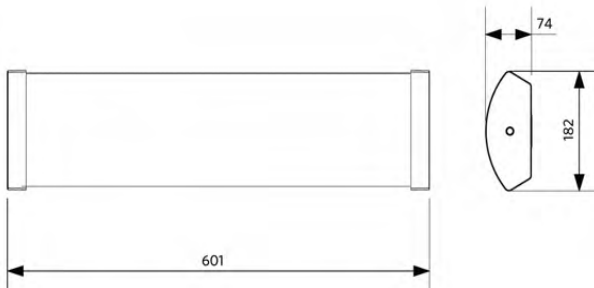
Temperatura operativa	-10-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

5 AÑOS DE GARANTÍA



Esquema de dimensiones (mm)

LEDLinear-E CLO6



0006742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

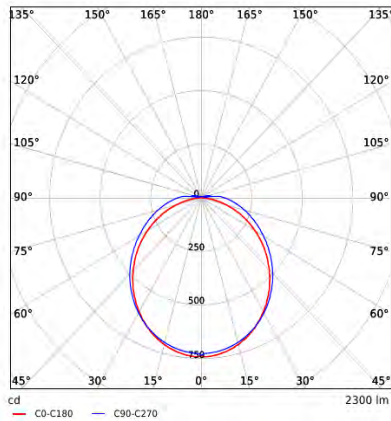
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



Panel Fino Performer UGR19 G5

- Panel LED Slim de alta calidad con iluminación lateral, apto para oficinas (UGR19)
- Panel ultrafino (9 mm), ideal para uso suspendido
- Se puede montar empotrado, suspendido o adosado



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Peso (kg/pc)	IRC	On-Off
542004068500	LEDPanelRc-S5 Re295-30W-840-U19	TL 2x36W	30	3900	130	4000	≥ 80	2,46	€ 0,90

Accesorios

Marco para montaje adosado		Marco para montaje empotrado			
140055486 LEDPanelRc-SI Re300-Surface-Module-WH-CT	542098017700 LEDPanelRc2 Re300-Surface-Kit-WH	542098009800 LEDPanelRc Re300-Frame-WH	140057770 LEDPanelRc-SI-Mounting-Springs-595	542098006900 LEDPanel-S4-Suspension-Kit	542098000800 LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 1h
					542098000900 LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 3h
140060852 LEDFixture-Ceiling-Cable-Kit-0.5m	542098030700 Junction-Box-WH				

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924
REGISTRO GENERAL
25/04/2023 17:35
Ayuntamiento de Talavera de la Reina



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Información sobre el embalaje

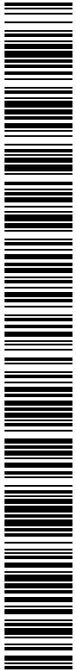
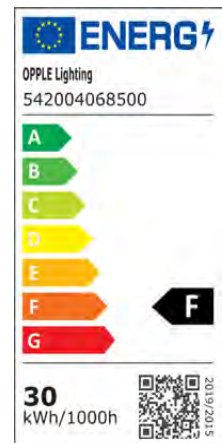
Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
542004068500	LEDPanelRc-S5 Re295-30W-840-U19	94051190	1322x370x48	3,66	6941497735874	1
140055486	LEDPanelRc-SI Re300-Surface-Module-WH-CT	94059900	1290x390x118	4,60	6956321879822	1
140057770	LEDPanelRc-SI-Mounting-Springs-595	73209090	80x80x53	0,50	6956321888121	1
140060852	LEDFixture-Ceiling-Cable-Kit-0.5m	73121020	100x100x5	0,40	6956321895266	1
542098000800	LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 1h	85044083	490x390x150	0,98	6941497702340	1
542098000900	LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 3h	85044083	490x390x150	1,08	6941497702333	1
542098006900	LEDPanel-S4-Suspension-Kit	73121020	130x130x30	0,22	6941497701428	1
542098009800	LEDPanelRc Re300-Frame-WH	94059900	388x90x1290	1,93	6941497704047	1
542098017700	LEDPanelRc2 Re300-Surface-Kit-WH	94059900	800x330x230	1,95	6941497720672	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,06	6941408868684	1

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	100.000 h
Vida útil (L80)	70.000 h
Vida útil (L90)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	85°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
UGR	≤ 19
IP frontal	IP54
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK04
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión
Longitud de cable 230V	1 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	PMMA
Material de cierre	Poliestireno

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-20-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C



00060742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Documento firmado por:
JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

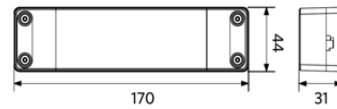
Fecha/hora:
25/04/2023 17:34

Esquema de dimensiones (mm)

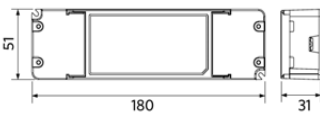
LEDPanelRc-S5 Re295



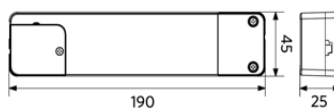
LEDPanelRc-S5 Driver On/Off



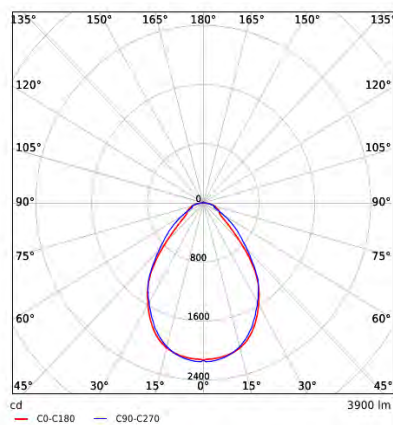
LEDPanelRc-S5 Driver Dim



LEDPanelRc-S5 Driver Tunable White

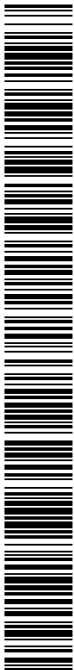


Datos fotométricos

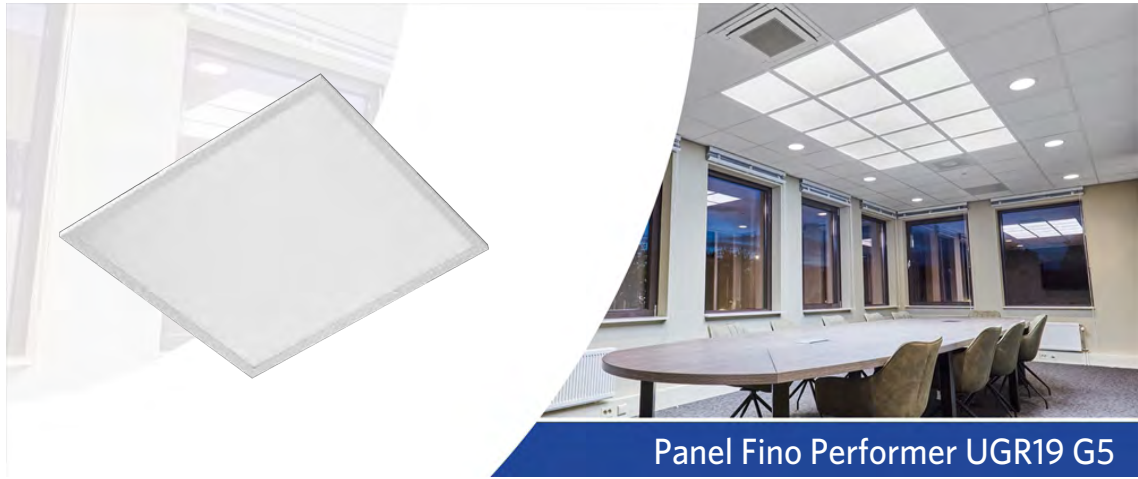


Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.



00067607421c1902b007e7109041122X



Panel Fino Performer UGR19 G5

- Panel LED Slim de alta calidad con iluminación lateral, apto para oficinas (UGR19)
- Panel ultrafino (9 mm), ideal para uso suspendido
- Se puede montar empotrado, suspendido o adosado



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	IRC	Peso (kg/pc)	
On-Off									
542004068300	LEDPanelRc-S5 Sq595-30W-840-U19	TL 4x18W	30	3900	130	4000	≥ 80	2,49	€ 0,90

Accesorios

Marco para montaje adosado		Marco para montaje empotrado			
140055484 LEDPanelRc-SI Sq600-Surface-Module-WH-CT	542098017600 LEDPanelRc2 Sq600-Surface-Kit-WH	542098009600 LEDPanelRc Sq600-Frame-WH	140057770 LEDPanelRc-SI-Mounting-Springs-595	542098006900 LEDPanel-S4-Suspension-Kit	542098000800 LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 1h
					542098000900 LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 3h
140060852 LEDFixture-Ceiling-Cable-Kit-0.5m	542098030700 Junction-Box-WH				

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

0006760742101902000767109041122X



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
542004068300	LEDPanelRc-S5 Sq595-30W-840-U19	94051190	661x695x46	3,57	6941497735898	1
140055484	LEDPanelRc-SI Sq600-Surface-Module-WH-CT	94059900	690x690x118	4,26	6956321879808	1
140057770	LEDPanelRc-SI-Mounting-Springs-595	73209090	80x80x53	0,50	6956321888121	1
140060852	LEDFixture-Ceiling-Cable-Kit-0.5m	73121020	100x100x5	0,40	6956321895266	1
542098000800	LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 1h	85044083	490x390x150	0,98	6941497702340	1
542098000900	LEDPanelRC-SI U19 EM-kit 3h	85044083	490x390x150	1,08	6941497702333	1
542098006900	LEDPanel-S4-Suspension-Kit	73121020	130x130x30	0,22	6941497701428	1
542098009600	LEDPanelRc Sq600-Frame-WH	94059900	688x88x694	1,79	6941497704061	1
542098017600	LEDPanelRc2 Sq600-Surface-Kit-WH	94059900	800x330x230	1,53	6941497720696	1
542098030700	Junction-Box-WH	85369010	43x103.4x26	0,06	6941408868684	1

Especificaciones técnicas

Vida útil (L70)	100.000 h
Vida útil (L80)	70.000 h
Vida útil (L90)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	3
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	85°
Color de la carcasa	Blanco RAL9003
UGR	≤ 19
IP frontal	IP54
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK04
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico

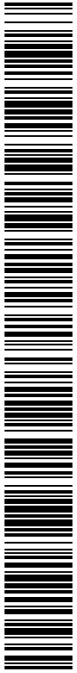
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión
Longitud de cable 230V	1 m

Propiedades

Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	PMMA
Material de cierre	Poliestireno

Condiciones de aplicación

Temperatura operativa	-20-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C



00060742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

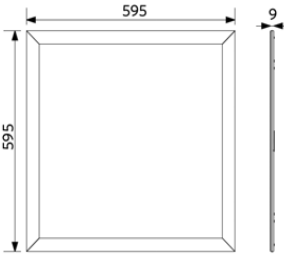
25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

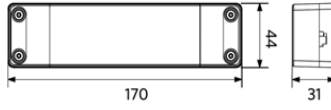
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Esquema de dimensiones (mm)

LEDPanelRc-S5 Sq595



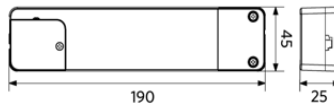
LEDPanelRc-S5 Driver On/Off



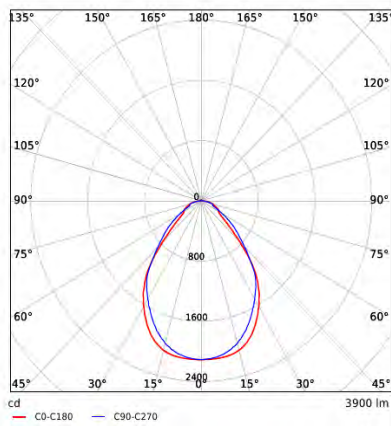
LEDPanelRc-S5 Driver Dim



LEDPanelRc-S5 Driver Tunable White



Datos fotométricos



Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



Copia AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

OPPLE
LIGHTING.



Estanca Performer G3

- Amplia gama de luminarias estancas con diseño específico «sellado por vida»
- Instalación rápida gracias a una tapa final sin tornillo
- Se suministra con techo de acero inoxidable a prueba de vandalismo y clips de suspensión



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Cableado interno (mm ²)	Diámetro máximo del cable de entrada (mm)	Peso (kg/pc)	
On-Off										
543022015700	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	TL 2x36W	38	5320	140	4000	3x2.5	7-11	1,55	€ 0,50

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
543022015700	LEDWaterproof-P3 L1310-38W-4000	94051190	1352x84x81	1,74	6941408825663	1
506005002100	LEDWaterproof-P3-Mounting Kit	73269098	290x290x240	0,07	6941408831244	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	60.000 h
Vida útil (L90)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Ángulo del haz de luz	110°
Color de la carcasa	Gris RAL 7035
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP66
Grado de resistencia (IK)	IK08
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	850°C
PF	≥ 0,9
Diámetro de cable de entrada	1mm ² - 2.5mm ²

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión

Propiedades	
Material de la carcasa	Policarbonato
UV resistant	Sí
Material óptico	Policarbonato
Clips de montaje	Acero inoxidable

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-25-+45°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

5 AÑOS DE GARANTÍA

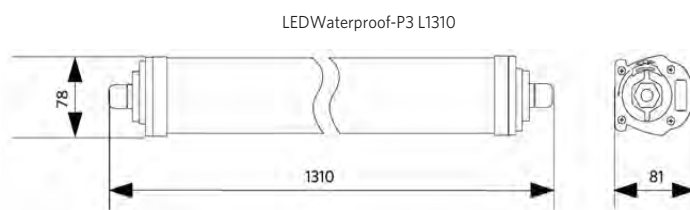


ENERGY

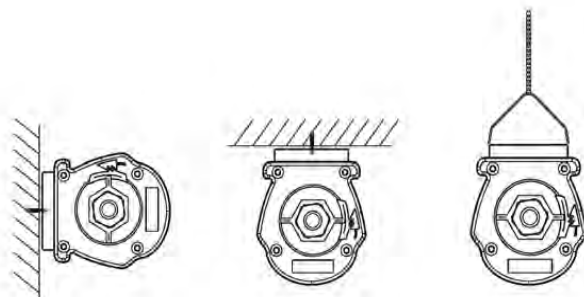
OPPLE Lighting
543022015700

38 kWh/1000h

Esquema de dimensiones (mm)



Posibilidades de instalación



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

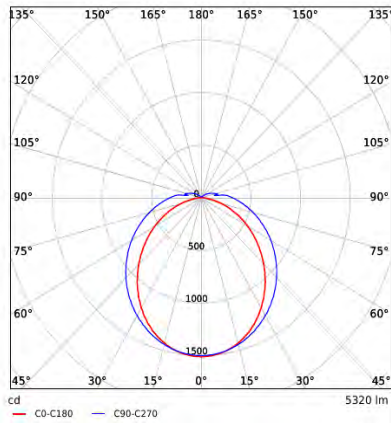
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



Proyector Performer

- Diseño óptico preciso para iluminación de Áreas, objetos y fachadas
- Estructura ultra fina de aluminio con disipador térmico integrado y carcasa sin clip
- Diseño robusto con alta protección contra agua y polvo
- Cuenta con ventilación para regular las diferencias de presión



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Ángulo del haz de luz IRC	Sobretensión	Peso (kg/pc)	
140062034	LEDflood-P Re440-160W-4000-W-BL	HID 400W	160	20000	125	4000	100° ≥ 80	4 kV	6,41	€ 0,90

Accesorios



543098021900
LEDFixture-IP68-Connector-Kit-3



599000004600
LEDStreet-SE-ExtensionCable-6m

Información sobre el embalaje

Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Embalaje			
			Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
140062034	LEDflood-P Re440-160W-4000-W-BL	94054239	405x120x490	7,31	6945730450630	1
543098021900	LEDFixture-IP68-Connector-Kit-3	39174000	265x245x205	0,08	6941497708991	1
599000004600	LEDStreet-SE-ExtensionCable-6m	85444290	100x60x350	0,68	6956321815370	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas

Vida útil (L70)	70.000 h
Vida útil (L80)	50.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Color de la carcasa	Negro
Grado de protección (IP)	IP66
Grado de resistencia (IK)	IK08
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico

Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión
Longitud de cable 230V	1 m

Propiedades

Material de la carcasa	Aluminio fundido
Material óptico	Policarbonato
Material de cierre	Vidrio templado

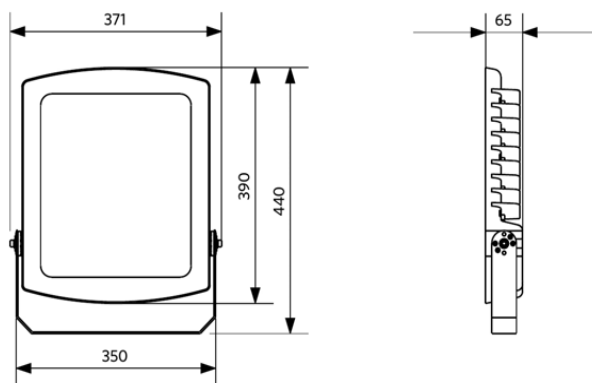
Condiciones de aplicación

Temperatura operativa	-25-+50°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-30-+60°C

5 AÑOS DE GARANTÍA

**Esquema de dimensiones (mm)**

LEDflood-P Re440



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

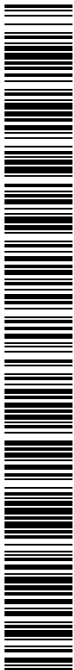
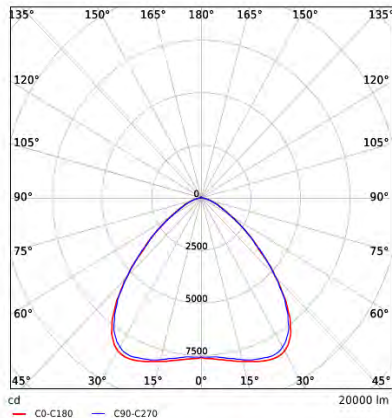
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.



Proyectores EcoMax G2 Media Potencia

- Estructura fina de aluminio con disipador térmico integrado y carcasa sin clip
- Sólido, impermeable y resistente al polvo
- Soportes compatibles, picos de tierra y otros accesorios de instalación disponibles
- Accesorio de sensor de movimiento y luz diurna IP65 disponible



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Ángulo del haz de luz	Peso (kg/pc)	
On-Off								
543017011700	LEDflood-E2 Re253-50W-4000-BL	HID 70W	50	6000	120	4000 110°	1,42	€ 0,50

Accesorios



543098021900
LEDFixture-IP68-Connector-Kit-3



140065060
LEDFlood-E-Motion-Daylight-Sensor



599000004600
LEDStreet-SE-ExtensionCable-6m

Información sobre el embalaje

Artículo			Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	EU HS Code	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
543017011700	LEDflood-E2 Re253-50W-4000-BL	94054239	228x87x286	1,72	6945730482488	1
140065060	LEDFlood-E-Motion-Daylight-Sensor	85365005	126x95x127	0,30	6956321801502	1
543098021900	LEDFixture-IP68-Connector-Kit-3	39174000	265x245x205	0,08	6941497708991	1
599000004600	LEDStreet-SE-ExtensionCable-6m	85444290	100x60x350	0,68	6956321815370	1

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Especificaciones técnicas	
Vida útil (L70)	50.000 h
Vida útil (L80)	30.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Color de la carcasa	Negro
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP65
Grado de resistencia (IK)	IK07
Clase de protección	I
Grupo riesgo (EN 62471)	RG1
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	650°C
PF	≥ 0,9
Sobretensión	2 kV

Suministro eléctrico	
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje AC	220-240 V
DC input voltage	Ver anexo del catálogo
	Especificaciones de conexión
Longitud de cable 230V	1 m

Propiedades	
Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato
Material de cierre	Vidrio templado

Condiciones de aplicación	
Temperatura operativa	-30-+50°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-30-+60°C



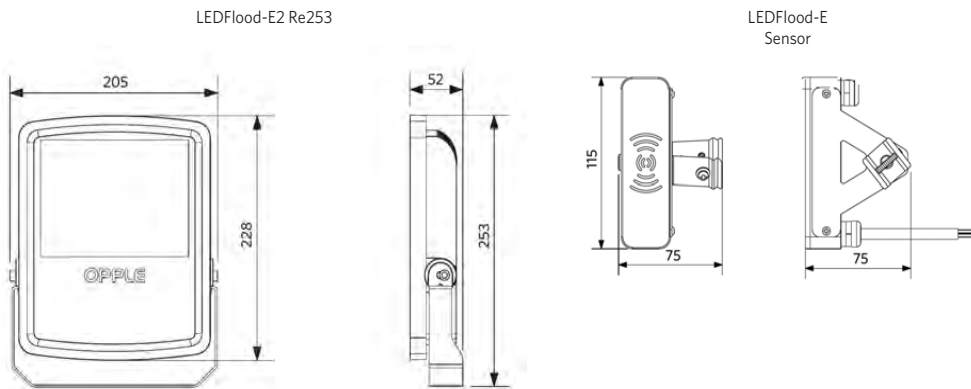
OPPLE Lighting
543017011700

A
B
C
D
E
F
G

50 kWh/1000h

2019/2015

Esquema de dimensiones (mm)



0006760742101902000767109041122X

Copia AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

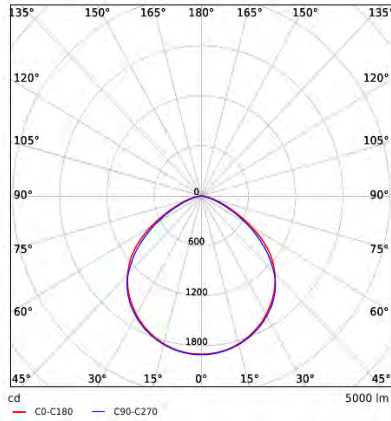
2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Datos fotométricos



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Versión Abril 2023
Información sujeta a cambios

Para más información técnica y sobre nuestros términos y condiciones, visite nuestra página web.

OPPLE
LIGHTING.



Spot EcoMax

- Foco fijo de luz con corte universal de 68 mm
- Sustitución directa para la mayoría de los puntos de luz halógenos
- IP44 en el lado emisor de luz
- Se puede usar en cuartos de baño y entornos similares



Especificaciones

Código artículo	Descripción de artículo	Equivalencia (W)	Potencia (W)	Lumen	Eficacia (lm/W)	TC (K)	Ángulo del haz de luz	Peso (kg/pc)	
140054077	LEDspotRF-E 4.5W-4000-36D-AL-CT	Halogen 35W	4,5	350	78	4000	36°	0,08	€ 0,08

Accesorios



542098030700
Junction-Box-WH

Información sobre el embalaje

Artículo		Embalaje			
Código artículo	Descripción de artículo	Dimensiones (mm) (LxAnxAI)	Peso bruto (kg)	EAN	pc/caja
140054077	LEDspotRF-E 4.5W-4000-36D-AL-CT	116x116x60	0,11	6956321877286	1
542098030700	Junction-Box-WH	43x103.4x26	0,07	6941408868684	1

Versión Abril 2021
Información sujeta a cambios

0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

OPPLE

LIGHTING.

Especificaciones técnicas

Vida útil (L70)	30.000 h
Vida útil (L80)	20.000 h
Ciclos de encendido/apagado	100.000
Consistencia del color (SDCM)	4
Regulabilidad	On-Off
Color de la carcasa	Frontal aluminio pulido, trasera negro mate
IRC	≥ 80
Grado de protección (IP)	IP44
Grado de protección - pieza empotrada	IP20
Grado de resistencia (IK)	IK02
Clase de protección	II
Grupo riesgo (EN 62471)	RG0
Controlador incluido (Sí/No)	Sí
Prueba de filamento	850°C
Tasa de fallo del controlador (con 5.000 horas)	1 %
PF	≥ 0,9

Suministro eléctrico

Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje	220-240 V AC
DC input voltage	Véase la sección de Información Técnica del catálogo
Longitud de cable 230V	0.3 m

Propiedades

Material de la carcasa	Aluminio
Material óptico	Policarbonato

Condiciones de aplicación

Temperatura operativa	-25-+40°C
Temperatura de aplicación	+25°C
Entorno de almacenamiento	-25-+50°C

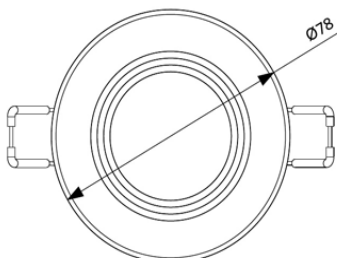
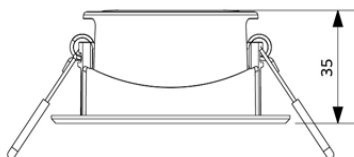
3 AÑOS DE GARANTÍA

CE



Esquema de dimensiones (mm)

LEDSpotRF-E 4.5W



Versión Abril 2021
Información sujeta a cambios



0006760742101902000767109041122X

Copia AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

Datos fotométricos

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

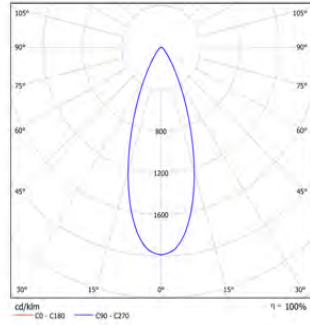
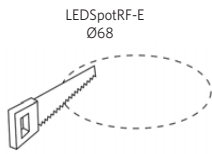


Diagrama de corte (mm)



Versión Abril 2021
Información sujeta a cambios



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



CorePro LEDEstándar



CorePro LEDbulb ND 7.5-60W A60 E27 840

Las bombillas CorePro LED se han diseñado para reemplazar las bombillas incandescentes y son compatibles con las luminarias existentes con casquillos E27

Datos del producto

Información general		Temperatura	
Base de casquillo	E27 [E27]	Temperatura máxima (nom.)	85 °C
Marca CE	Si	Controles y regulación	
Conforme con EU RoHS	Si	Regulable	No
Vida útil nominal (nom.)	15000 h	Mecánicos y de carcasa	
Ciclo de conmutación	50000	Acabado de la lámpara	Esmerilado
Referencia de medición de flujo	Sphere	Forma de la bombilla	A60 [A 60mm]
Nivel	CorePro	Aprobación y aplicación	
Datos técnicos de la luz		Clase de eficiencia energética	F
Código de color	840 [CCT de 4000 K (841)]	Consumo energético kWh/1000 h	8 kWh
Ángulo de haz (nom.)	200 °	Número de registro EPREL	397630
Flujo lumínico (nom.)	806 lm	Datos de producto	
Designación de color	Blanco frío (CW)	Código de producto completo	87186965777600
Temperatura del color con correlación (nom.)	4000 K	Nombre de producto del pedido	CorePro LEDbulb ND 7.5-60W A60
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	107 lm/W		E27 840
Consistencia del color	<6		
Índice de reproducción cromática -CRI (nom.)	80		
LLMF al fin de vida útil nominal (nom.)	70 %		
Operativos y eléctricos			
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz		
Power (Rated) (Nom)	7,5 W		
Corriente de lámpara (nom.)	75 mA		
Equivalente de potencia	60 W		

Datasheet, 2022, Diciembre 17

Datos sujetos a cambios



0006760742101902000767109041122X

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

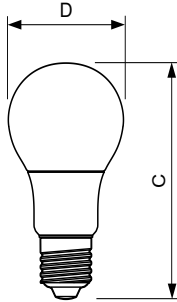
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

CorePro LEDEstándar

EAN/UPC - Producto	8718696577776
Código de pedido	57777600
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	10

Material SAP	929001234702
Copiar Peso neto (pieza)	0,076 kg

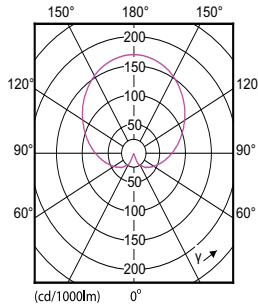
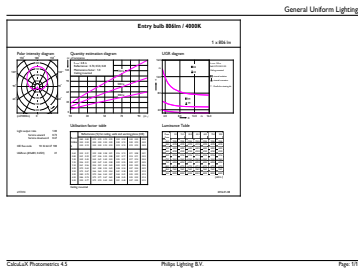
Plano de dimensiones



CorePro LEDbulb ND 7.5-60W A60 E27 840

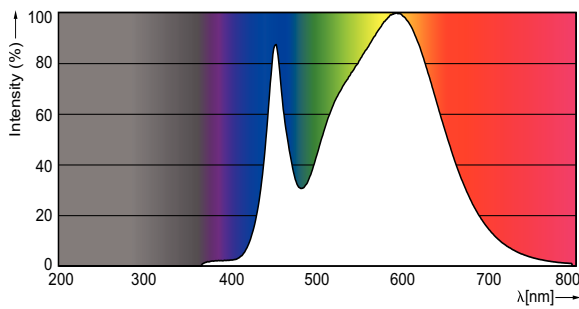
Product	D	C
CorePro LEDbulb ND 7.5-60W A60 E27 840	60 mm	110 mm

Datos fotométricos



CorePro LEDbulb ND 7.5-60W A60

CorePro LEDbulb ND 7.5-60W A60



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

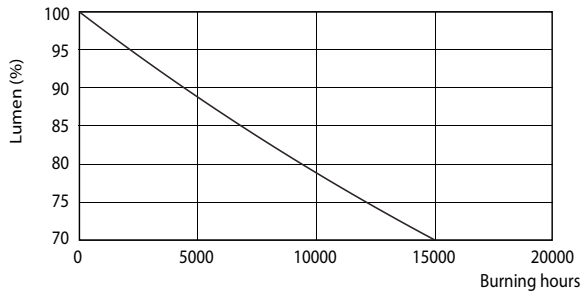
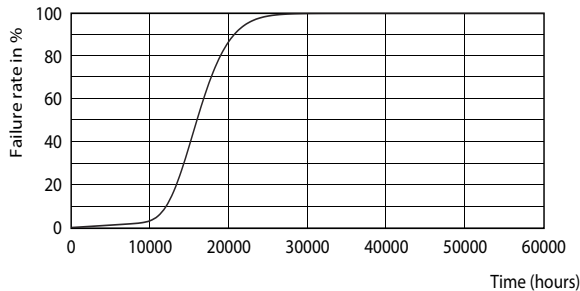
25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

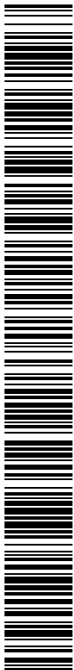
CorePro LEDEstándar

Vida útil



LEDbulb 40W E27 830 FR A60

LEDbulb 40W E27 830 FR A60



0006760742101902000767109041122X



© 2022 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

www.lighting.philips.com

2022, Diciembre 17 - Datos sujetos a cambios

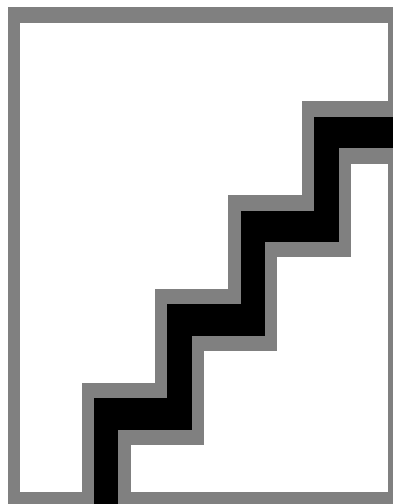
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



CorePro LEDspot 230V

Corepro LEDspot 670lm GU10 830 60D

Las lámparas CorePro LEDspots resultan perfectas para la iluminación puntual y ofrecen una luz cálida de tipo halógeno. Son compatibles con la mayoría de las luminarias existentes con casquillo GU10 y están diseñadas para la sustitución de puntos de luz halógenos. Las lámparas LED suponen un importante ahorro de energía y minimizan los costes de mantenimiento.

Datos del producto

Información general	
Base de casquillo	GU10 [GU10]
Conforme con EU RoHS	Sí
Vida útil nominal (nom.)	25000 h
Ciclo de conmutación	50000
Tipo técnico	6.7-90W
Referencia de medición de flujo	Narrow Cone
Nivel	CorePro
Datos técnicos de la luz	
Código de color	830 [CCT de 3000 K]
Ángulo de haz (nom.)	60 °
Flujo lumínico (nom.)	670 lm
Intensidad luminosa (nom.)	750 cd
Designación de color	Blanco (WH)
Temperatura del color con correlación (nom.)	3000 K
Eficacia luminica (nominal) (nom.)	100,00 lm/W
Consistencia del color	<6
Índice de reproducción cromática -CRI (nom.)	80
LLMF al fin de vida útil nominal (nom.)	70 %

Flujo lumínico en cono de 90° (nominal)	670 lm
Operativos y eléctricos	
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Power (Rated) (Nom)	6.7 W
Corriente de lámpara (nom.)	55 mA
Equivalente de potencia	90 W
Hora de inicio (nom.)	0.5 s
Tiempo de calentamiento hasta el 60 % flujo lum. (nom.)	0.5 s
Factor de potencia (nom.)	0.5
Voltaje (nom.)	220-240 V
Temperatura	
Temperatura máxima (nom.)	75 °C
Controles y regulación	
Regulable	No

Datasheet, 2022, Noviembre 23

Datos sujetos a cambios



0006760742101902000767109041122X

2023 - 19924
 REGISTRO GENERAL
 Ayuntamiento de Talavera de la Reina
 25/04/2023 17:35

CorePro LEDspot 230V

Mecánicos y de carcasa

Forma de la bombilla PAR16 [PAR 16]

Aprobación y aplicación

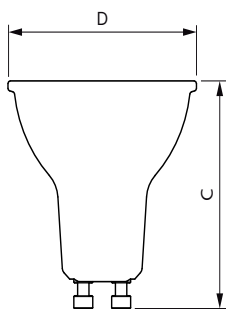
Clase de eficiencia energética E
 Apto para la iluminación de acento Sí
 Consumo energético kWh/1000 h 7 kWh
 Número de registro EPREL 391939

Datos de producto

Código de producto completo 871869681333101

Nombre de producto del pedido	Corepro LEDspot 670lm GU10 830 60D
EAN/UPC - Producto	8718696813331
Código de pedido	81333101
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	10
Material SAP	929002466702
Copiar Peso neto (pieza)	0,062 kg

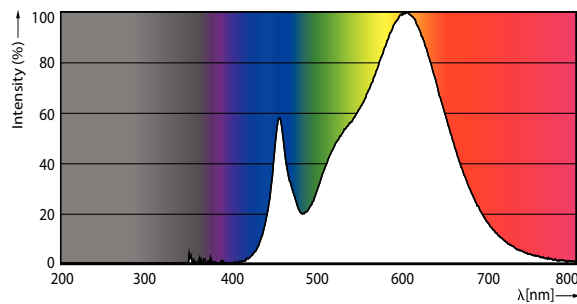
Plano de dimensiones



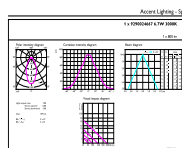
Corepro LEDspot 670lm GU10 830 60D

Product	D	C
Corepro LEDspot 670lm GU10 830 60D	50 mm	54 mm

Datos fotométricos



Spectral Power Distribution Colour



Accent Lighting Spots



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

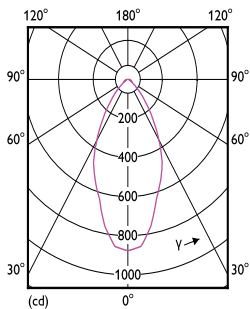
25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

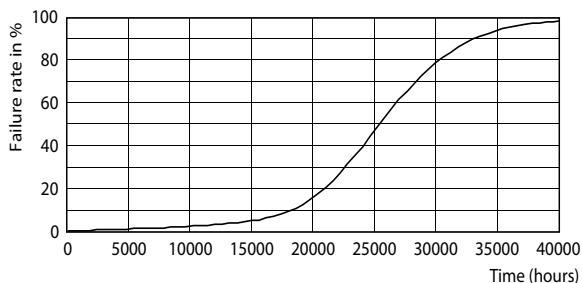
CorePro LEDspot 230V

Datos fotométricos

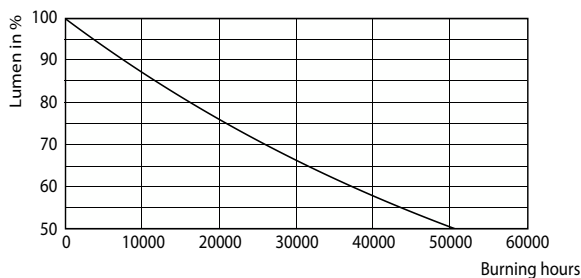


Light Distribution Diagram

Vida útil



Life Expectancy Diagram



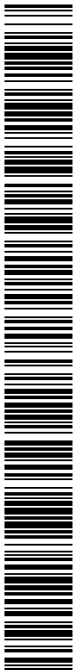
Lumen Maintenance Diagram



© 2022 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

www.lighting.philips.com

2022, Noviembre 23 - Datos sujetos a cambios



0006760742101902000767109041122X

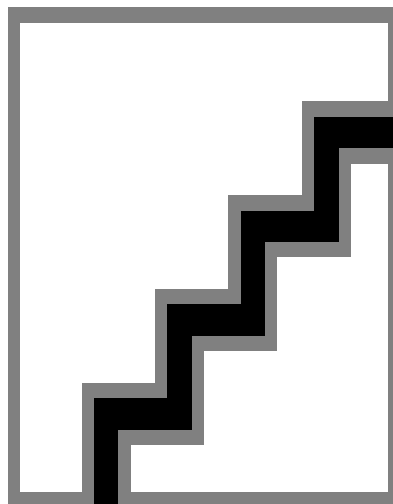
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



CorePro LEDspot 230V



Corepro LEDspot 730lm GU10 840 60D

Las lámparas CorePro LEDspots resultan perfectas para la iluminación puntual y ofrecen una luz cálida de tipo halógeno. Son compatibles con la mayoría de las luminarias existentes con casquillo GU10 y están diseñadas para la sustitución de puntos de luz halógenos. Las lámparas LED suponen un importante ahorro de energía y minimizan los costes de mantenimiento.

Datos del producto

Información general	
Base de casquillo	GU10 [GU10]
Conforme con EU RoHS	Si
Vida útil nominal (nom.)	25000 h
Ciclo de conmutación	50000
Tipo técnico	6.7-100W
Referencia de medición de flujo	Narrow Cone
Nivel	CorePro
Datos técnicos de la luz	
Código de color	840 [CCT de 4000 K (841)]
Ángulo de haz (nom.)	60 °
Flujo lumínico (nom.)	730 lm
Intensidad luminosa (nom.)	750 cd
Designación de color	Blanco frío (CW)
Temperatura del color con correlación (nom.)	4000 K
Eficacia lumínica (nominal) (nom.)	108,00 lm/W
Consistencia del color	<6
Índice de reproducción cromática -CRI (nom.)	80
LLMF al fin de vida útil nominal (nom.)	70 %

Flujo lumínico en cono de 90° (nominal)	730 lm
Operativos y eléctricos	
Frecuencia de entrada	50 a 60 Hz
Power (Rated) (Nom)	6,7 W
Corriente de lámpara (nom.)	55 mA
Equivalente de potencia	100 W
Hora de inicio (nom.)	0,5 s
Tiempo de calentamiento hasta el 60 % flujo lum. (nom.)	0,5 s
Factor de potencia (nom.)	0,5
Voltaje (nom.)	220-240 V
Temperatura	
Temperatura máxima (nom.)	75 °C
Controles y regulación	
Regulable	No

Datasheet, 2022, Noviembre 23

Datos sujetos a cambios



0006760742101902000767109041122X

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

CorePro LEDspot 230V

Mecánicos y de carcasa

Forma de la bombilla PAR16 [PAR 16]

Aprobación y aplicación

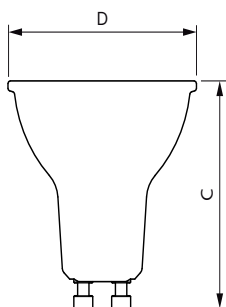
Clase de eficiencia energética E
 Apto para la iluminación de acento Si
 Consumo energético kWh/1000 h 7 kWh
 Número de registro EPREL 391940

Datos de producto

Código de producto completo 871869681335501

Nombre de producto del pedido	Corepro LEDspot 730lm GU10 840 60D
EAN/UPC - Producto	8718696813355
Código de pedido	81335501
Cantidad por paquete	1
Numerador SAP - Paquetes por caja exterior	10
Material SAP	929002466802
Copiar Peso neto (pieza)	0,062 kg

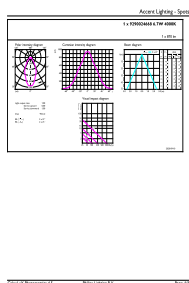
Plano de dimensiones



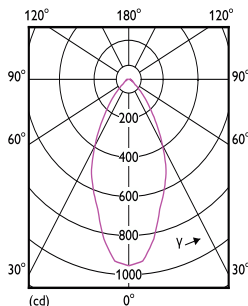
Corepro LEDspot 730lm GU10 840 60D

Product	D	C
Corepro LEDspot 730lm GU10 840 60D	50 mm	54 mm

Datos fotométricos



Accent Lighting Spots



Light Distribution Diagram



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

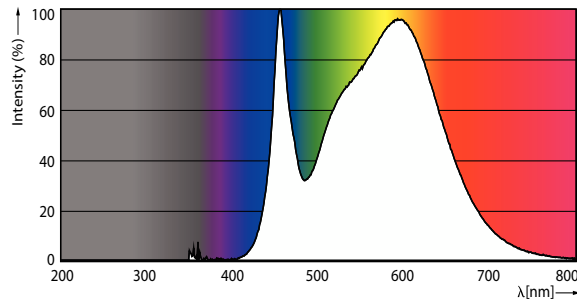
25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

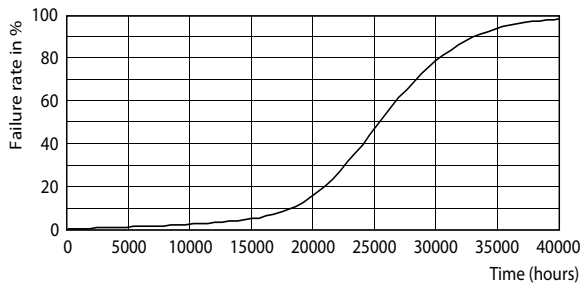
CorePro LEDspot 230V

Datos fotométricos

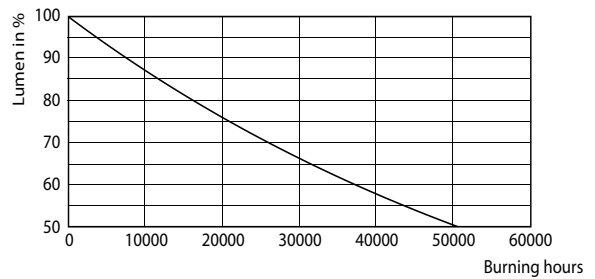


Spectral Power Distribution Colour

Vida útil



Life Expectancy Diagram



Lumen Maintenance Diagram



© 2022 Signify Holding Todos los derechos reservados. Signify no otorga representación o garantía con respecto a la exactitud o integridad de la información incluida aquí y no será responsable de ninguna acción que dependa de la misma. La información presentada en este documento no está destinada a su uso con fines comerciales ni forma parte de ningún presupuesto ni contrato, a menos que Signify acuerde otros términos. Philips y el emblema de escudo de Philips son marcas comerciales registradas de Koninklijke Philips N.V.

www.lighting.philips.com

2022, Noviembre 23 - Datos sujetos a cambios

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

Cubierta refrigerada por aire, Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico

Referencia CRM: E006 2023 3379 A0

Línea de oferta: 20

Eficacia estacional

Aplicaciones permitidas para la marca CE

SEER ηs frío Clase energética	3.99 156.48% B
SCOP ηs calor Clase energética	3.3 129.12% B

Los valores SEER/SCOP se calculan para cada tecnología de ventilador exterior.

Condiciones de funcionamiento

Modo	Refrigeración	Calefacción
Condiciones ambientales interiores (temp./hum. rel.)	°C/% 24 / 50	21 / 50
Condiciones exteriores (temp./hum. rel.)	°C/% 35 / 40	-3 / 90
Caudal de aire de impulsión	m3/h 30600	
Caudal de aire de retorno	m3/h 30600	
Caudal de aire nuevo	m3/h 18360	
Porcentaje de aire nuevo	% 60.0	
Presión disponible (impulsión)	Pa 200	
Presión disponible (retorno)	Pa 100	
Condiciones de mezcla (temp./hum. rel.)	°C/% 30.62 / 44.29	6.65 / 77.31
Salida del evaporador/condensador (temp./hum. rel.)	°C/% 14.2 / 100	23.5 / 26
Impulsión (temp./hum. rel.)	°C/% 14.6 / 98	23.8 / 26

Información acerca de la unidad

Categoría PED (PED 2014/68/UE)	III
Tipo de refrigerante/GWP	R454B/466
Refrigerante en kg/tCO ₂ Equ	40.8/19.0128
Número de circuito(s) frigorífico(s)	2+1
Número de compresores	5
Control de capacidad	100-80-60-40-20-0 %



Imagen no contractual

Rendimiento

Modo	Refrigeración	Calefacción
Potencia bruta	kW 214	180
Potencia sensible bruta	kW 163	180
Potencia total suministrada	kW 211	184
Potencia sensible suministrada	kW 160	184
Consumo del compresor	kW 57	35.3
Consumo (compresores + ventiladores)	kW 75.1	53.4
Capacidad debida a la recuperación activa.	kW 43.21	47.77
Compresor para recuperación activa	kW 8.16	6.46
Capacidad neta	kW 208	186
EER bruto del compresor	kW/kW 3.75	-
COP bruto del compresor	kW/kW -	5.11
EER neto	kW/kW 2.89	-
COP neto	kW/kW -	3.68
Nivel de potencia acústica radiada (LwA)	dBA 88.5	
Nivel de presión acústica radiada (LpA)	dBA 56.2 (en 10m)	
Nivel acústico de vaciado (LwA)	dBA 86.6	
Nivel acústico de entrada (LwA)	dBA 84.7	

Documentación

	PSD (.pdf)
	Plano de dimensiones (.dwg)
	Revit RFA (.rfa)

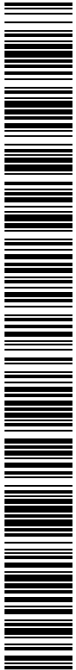


Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com



0006760742101902000767109041122X



Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

IPJ_0720 A 3 G CT AA E0N 0 N G A 0 A00 0000 0000 0 0 T5A0 T0 P00 0M0 C100 000N 0003 XX

IPJ_0720A3GCTAAE0N0NGA0A000000 000000T5A0T0P000M0C100000N0003 XX

Montaje seleccionado

Retorno - vaciado
I/S = vaciado
R = Retorno
Extracción de aire
N/F = Aire nuevo

C (Cross flow)
CT: (Cross flow)
Dirección del aire 3: Impulsión lateral y retorno lateral

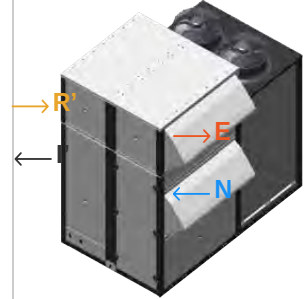
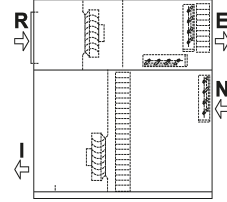


Imagen no contractual

Ventilador de impulsión

Tecnología	Ventilador plug-fan EC	
Número y tipo	4*Nominal	
Material del ventilador	Polypropylene (PP) (**)	
Potencia total de los motores	kW	12.2
Consumo total del ventilador	kW	8.37
Velocidad de rotación	rpm	1575
Presión máxima disponible	Pa	525
Presión disponible en impulsión	Pa	200
Caudal de aire de impulsión	m3/h	30600
SFP	kW / (m3/s)	0.9852

(**) o modelo de ventilador metálico equivalente

Ventilador de retorno

Tecnología	Ventilador plug-fan EC de retorno electrónico	
Número y tipo	3*Nominal	
Material del ventilador	Polypropylene (PP) (**)	
Potencia total de los motores	kW	9.15
Consumo total del ventilador	kW	4.76
Velocidad de rotación	rpm	1545
Presión máxima disponible	Pa	529
Presión de retorno disponible	Pa	100
Caudal de aire de retorno	m3/h	30600
SFP	kW / (m3/s)	0.5602

(**) o modelo de ventilador metálico equivalente

Datos eléctricos

Tensión de la unidad	V / Ph / Hz	400 V/trifásico + N/50 Hz
Intensidad de arranque	A	345
Corriente para la selección de cables (excluyendo calentador eléctrico)	A	170
Intensidad de la resistencia eléctrica	A	77.94
Intensidad de cortocircuito	kA	15

Ventilador exterior

Tecnología	Ventiladores axiales exteriores de 2 velocidades con acoplamiento directo al motor	
Número de ventiladores	2	
Consumo total de los ventiladores (refrigeración)	kW	4.96
Consumo total de los ventiladores (calefacción)	kW	4.96
Velocidad de rotación	rpm	885

Apoyo de calefacción (resistencia eléctrica)

Tipo	Resistencia eléctrica	
Capacidad	kW	54
Fases	2	
Aire de impulsión con calefacción de apoyo (temp./hum. rel.)	°C / %	29.8 / 18.24

Dimensiones

Longitud	mm	4224
Ancho	mm	2257
Altura	mm	2555
Unidad	kg	2293.41
Rueda giratoria	kn	0



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina




Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

Configuración

Designación	Cantidad
IPJ0720 - Montaje CT 	1
Ventilador de impulsión	1
Ventilador de retorno	1
Ventiladores axiales exteriores de 2 velocidades con acoplamiento directo al motor	1
Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7	1
Resistencia eléctrica	1
1 sensor temp. NTC (<30 m)	1
Aluminio - Aluminio	1
Sensor de calidad del aire para el ambiente	1
Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica	1
400 V/trifásico + N/50 Hz	1
Free cooling térmico	1
Presostato diferencial filtros sucios	1
Terminal VecticGD instalado en el cuadro eléctrico	1
Configuración de la unidad: independiente	1
Certificación Eurovent y PeP EcoPassport	1
Refrigerante con GWP menor de 600	1

Según nuestras condiciones generales de venta en su poder.

Validez de los precios: 1 mes.

Como parte de nuestra política de mejora continua, nos reservamos el derecho de realizar las modificaciones técnicas que consideremos necesarias sin previo aviso.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 3/8

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

Características técnicas

- o Bomba de calor aire-aire reversible compacta de cubierta.
- o Refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = 0, potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.
- o Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n ° 2281/2016.
- o Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE.
- o Estructura fabricada en acero galvanizado. Paneles y registros en aluminio. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.
- o Paneles de acceso rápido y manejables para acceder fácilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
- o Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.
- o La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la sección externa.
- o Aislamiento térmico y acústico en registros y paneles de doble pared con clasificación frente al fuego (M1)
- o Compresores de tipo hermético scroll en diseño en tándem que mejora la gestión de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios
- o Válvula de expansión electrónica
- o Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presión diferencia para la regulación del caudal de aire. Medición precisa del caudal de aire y ajuste automático de dicho caudal con independencia del grado de obstrucción de los filtros.
- o Bandeja aislada de evacuación de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraíble para facilitar la limpieza (0420 -> 0720)
- o Relés de fase para equilibrio de fase y sentido de rotación de compresores
- o Cuadro eléctrico totalmente cableado y con identificación de componentes, aislado para evitar la condensación y con ventilación forzada. IP54. Protección magnetotérmica incluida para compresores y ventiladores.
- o Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presión). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, véase la lista de opciones para verificar si está seleccionado.
- o Regulación electrónica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSelección del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestión de las temporizaciones de los compresores, gestión inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presión de evaporación y la condensación, compensación del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admisión, diagnóstico de fallos y alarma general, etc. \nProgramación horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna, también para el caudal de aire). \nVisualización de los valores medidos por los sensores. \nEl control Vectic permite gestionar un relé para la señal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de añadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal de encendido o apagado para humidificador externo). \nLa entrada remota para refrigeración/calefacción se encuentra disponible previa solicitud.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.
The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 4/8

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



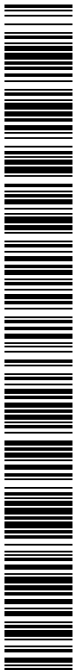
Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUESelección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

Detalles adicionales para la selección específica.

- o CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico Dirección del aire 3 Impulsión lateral y retorno lateral
- o Infiltración de aire Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificación de los filtros según la norma ISO 16890: G4 → ISO grueso 60 %, F7 → ISO ePM1 50 % Los filtros suministrados de fábrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presión para la nueva combinación de filtro.
- o 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- o Resistencia eléctrica de apoyo. Potencia nominal. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexión en el interior la unidad.
- o Aluminio - Aluminio.
- o Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilación controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opción permite ahorrar energía gracias a una ventilación basada en la ocupación en lugar de un valor fijo basado en la ocupación máxima.
- o Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.
- o 400 V/trifásico + N/50 Hz.
- o Free cooling térmico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son más favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorífica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling térmico compara las temperaturas interior y exterior. Una función adicional que contribuye a mejorar la gestión energética es el free cooling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.
- o Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.
- o Terminal VecticGD instalado en el cuadro eléctrico. El terminal VecticGD ofrece una explicación detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programación inicial de la unidad, modificar los parámetros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro histórico.
- o Configuración de la unidad: independiente.
- o Certificación Eurovent y PeP EcoPassport
- o Refrigerante con GWP menor de 600



0006742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.
The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 5/8

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

Nivel de sonido acústico irradiado

	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Potencia acústica global db(A)	Presión acústica global db(A)
Radiada	67.1	73.9	80.4	82.7	83.1	80.6	76.7	71.9	88.5	56.2

Presión acústica media estimada a 10 distancia en metros sobre una superficie reflectante en un entorno de campo libre

Nivel de potencia acústica de sonido conducido

	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Potencia acústica global db(A)
Impulsión	80.8	77.1	79.4	83.1	83.1	79.4	73.4	67.0	86.6
Retorno	80.2	80.4	83.5	83.0	78.6	76.6	73.6	67.8	84.7



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 6/8

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

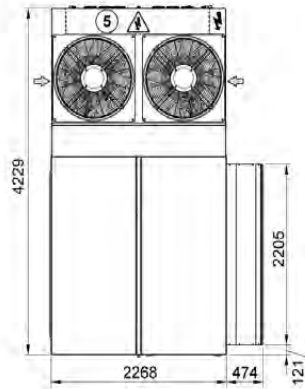
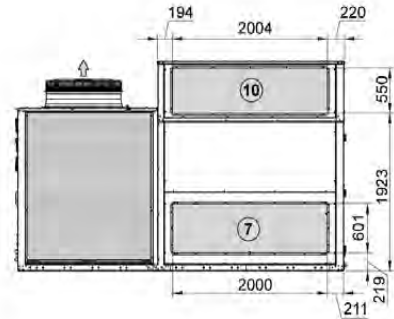
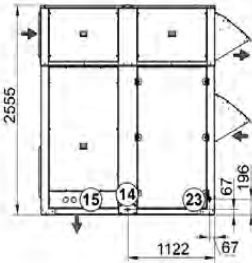
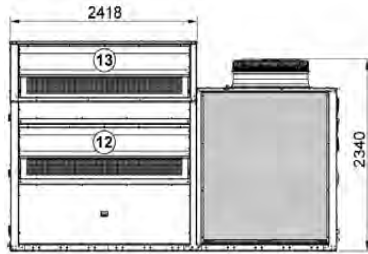
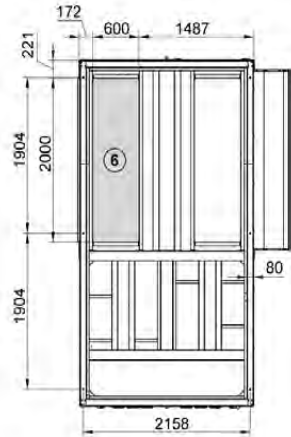


Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B



Dibujo de la unidad



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.
The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com



Informe del cliente IPJ0720 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:21:51)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L20_IPJ 720 CT R454B

	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
➡ ①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
➡ ②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
⚠ ③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
⚡ ④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
🔌 ⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air dessous	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air dessus	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air dessous	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air dessus	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Air extraction	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
⑰	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

	PORTUGUÊS	TÜRKÇE	РУССКИЙ
➡ ①	Circulação de ar exterior	Diş hava sirkülasyonu	Внешний теплообменник, циркуляция воздуха
➡ ②	Circulação de ar interior padrão	Standart iç hava sirkülasyonu	Внутренний теплообменник, стандартная циркуляция воздуха
⚠ ③	Painel elétrico	Elektrik kabini	Блок электрических подключений
⚡ ④	Fonte de alimentação elétrica	Elektrik güç kaynağı	Электропитание
🔌 ⑤	Interruptor na porta	Kapı svici	Дверной блокировочный выключатель
⑥	Abastecimento de ar inferior	Düşük hava beslemesi	Подача приточного воздуха снизу
⑦	Abastecimento de ar lateral	Yanal hava beslemesi	Подача приточного воздуха сбоку
⑧	Abastecimento de ar superior	Yukarıdaki hava beslemesi	Подача приточного воздуха сверху
⑨	Retorno de ar inferior	Alt hava geri dönüşü	Всасывание рециркуляционного воздуха снизу
⑩	Retorno de ar lateral	Yanal hava geri dönüşü	Всасывание рециркуляционного воздуха сбоку
⑪	Retorno de ar superior	Yukarıdaki hava geri dönüşü	Всасывание рециркуляционного воздуха сверху
⑫	Entrada de ar puro	Temiz hava girişi	Вход наружного воздуха
⑬	Saída de ar de exaustão	Egzoz hava çıkışı	Выход удаляемого воздуха
⑭	Saída de condensado 3/4"M	Yoğuşma çıkışı 3/4"M	Выход конденсата 3/4"M
⑮	Ligações SAQ (opção)	HWC bağlantıları (opsiyon)	Соединения В.В. (опция)
⑯	Saída de condensado da roda 3/4"M	Tekerlek yoğuşma çıkışı 3/4"M	Выход конденсата рекуператора 3/4"M
⑰	Saída condensado circ. recup. 1/2"M (montagens CR e CT)	Geri kazanım devresi yoğuşma çıkışı 1/2"M (CR ve CT montajları)	Выход конденсата из рекуператора 1/2"M (компоновки CR и CT)
	Ancoragem antivibrações: porca de rebite M12	Titreşim önleyici bağlantı: perçin somunu M12	Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M12
	Dimensões em milímetros	Milimetre boyutları	Размеры в ММ

Leyenda de la unidad



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.
The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 8/8



00067421c1902b007e7109041122X



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

Cubierta refrigerada por aire, Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico

Referencia CRM: E006 2023 3379 A0

Línea de oferta: 10

Eficacia estacional

Aplicaciones permitidas para la marca CE

SEER ηs frío Clase energética	3.81 149.49% B
SCOP ηs calor Clase energética	3.3 129% B

Los valores SEER/SCOP se calculan para cada tecnología de ventilador exterior.

Condiciones de funcionamiento

Modo	Refrigeración	Calefacción
Condiciones ambientales interiores (temp./hum. rel.)	°C/% 24 / 50	21 / 50
Condiciones exteriores (temp./hum. rel.)	°C/% 35 / 40	-3 / 90
Caudal de aire de impulsión	m3/h 12000	
Caudal de aire de retorno	m3/h 12000	
Caudal de aire nuevo	m3/h 2500	
Porcentaje de aire nuevo	% 20.8	
Presión disponible (impulsión)	Pa 200	
Presión disponible (retorno)	Pa 100	
Condiciones de mezcla (temp./hum. rel.)	°C/% 26.31 / 48.22	16.04 / 58.98
Salida del evaporador/condensador (temp./hum. rel.)	°C/% 11.4 / 100	31.7 / 23
Impulsión (temp./hum. rel.)	°C/% 11.6 / 98	32.0 / 23

Información acerca de la unidad

Categoría PED (PED 2014/68/UE)	II
Tipo de refrigerante/GWP	R454B/466
Refrigerante en kg/tCO ₂ Equ	14.4/6.7104
Número de circuito(s) frigorífico(s)	2+1
Número de compresores	5
Control de capacidad	100-80-60-40-20-0 %



Imagen no contractual

Rendimiento

Modo	Refrigeración	Calefacción
Potencia bruta	kW 74.8	63.6
Potencia sensible bruta	kW 59.4	63.6
Potencia total suministrada	kW 73.7	64.6
Potencia sensible suministrada	kW 58.3	64.6
Consumo del compresor	kW 19.8	15.8
Consumo (compresores + ventiladores)	kW 27	23
Capacidad debida a la recuperación activa	kW 16.08	18.55
Compresor para recuperación activa	kW 3.94	3.29
Capacidad neta	kW 73.3	65.1
EER bruto del compresor	kW/kW 3.77	-
COP bruto del compresor	kW/kW -	4.03
EER neto	kW/kW 2.83	-
COP neto	kW/kW -	2.98
Nivel de potencia acústica radiada (LwA)	dBA 86.0	
Nivel de presión acústica radiada (LpA)	dBA 54.0 (en 10m)	
Nivel acústico de vaciado (LwA)	dBA 78.5	
Nivel acústico de entrada (LwA)	dBA 70.6	

Documentación

	PSD (.pdf)
	Plano de dimensiones (.dwg)
	Revit RFA (.rfa)

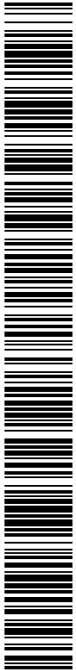


Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com



00067421c1902b007e71d8941122X



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE
Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

IPJ 0240 A 3 G CT AA E0L 0 N G A 0 A00 0000 0000 0 0 T5A0 T0 P00 0M0 C100 0000 0003 XX

IPJ_0240A3GCTAAE0L0NGA0A000000 000000T5A0T0P000M0C1000000003 XX

Montaje seleccionado

Retorno - vaciado
I/S = vaciado
R = Retorno
Extracción de aire
N/F = Aire nuevo

C (Cross flow)
CT: (Cross flow)
Dirección del aire 3: Impulsión lateral y retorno lateral

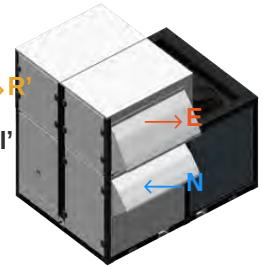
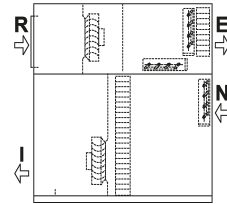


Imagen no contractual

Ventilador de impulsión

Tecnología	Ventilador plug-fan EC	
Número y tipo	2*Nominal	
Material del ventilador	Polypropylene (PP) (**)	
Potencia total de los motores	kW	6.1
Consumo total del ventilador	kW	2.6
Velocidad de rotación	rpm	1326
Presión máxima disponible	Pa	795
Presión disponible en impulsión	Pa	200
Caudal de aire de impulsión	m3/h	12000
SFP	kW / (m3/s)	0.7809

(**) o modelo de ventilador metálico equivalente

Ventilador de retorno

Tecnología	Ventilador plug-fan EC de retorno electrónico	
Número y tipo	2*Nominal	
Material del ventilador	Polypropylene (PP) (**)	
Potencia total de los motores	kW	6.1
Consumo total del ventilador	kW	1.01
Velocidad de rotación	rpm	975
Presión máxima disponible	Pa	1065
Presión de retorno disponible	Pa	100
Caudal de aire de retorno	m3/h	12000
SFP	kW / (m3/s)	0.3022

(**) o modelo de ventilador metálico equivalente

Datos eléctricos

Tensión de la unidad	V / Ph / Hz	400 V/trifásico + N/50 Hz
Intensidad de arranque	A	135
Corriente para la selección de cables (excluyendo calentador eléctrico)	A	72.2
Intensidad de la resistencia eléctrica	A	25.98
Intensidad de cortocircuito	kA	15

Ventilador exterior

Tecnología	Ventiladores axiales exteriores de 2 velocidades con acoplamiento directo al motor	
Número de ventiladores	2	
Consumo total de los ventiladores (refrigeración)	kW	3.6
Consumo total de los ventiladores (calefacción)	kW	3.6
Velocidad de rotación	rpm	880

Apoyo de calefacción (resistencia eléctrica)

Tipo	Resistencia eléctrica	
Capacidad	kW	18
Fases	2	
Aire de impulsión con calefacción de apoyo (temp./hum. rel.)	°C / %	37.18 / 17.01

Dimensiones

Longitud	mm	3000
Ancho	mm	2210
Altura	mm	1995
Peso (vacio)	Unidad	kg 1421
	Rueda giratoria	kg 0
	Estructura auxiliar del tejado	kg 0



CIAT participates in the ECP program for Rooftop.
The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Packaged Rooftops - 3.39.0.0



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

Configuración

Designación	Cantidad
IPJ0240 - Montaje CT 	1
Ventilador de impulsión	1
Ventilador de retorno	1
Ventiladores axiales exteriores de 2 velocidades con acoplamiento directo al motor	1
Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7	1
Resistencia eléctrica	1
1 sensor temp. NTC (<30 m)	1
Resistencia eléctrica de apoyo. Baja capacidad	1
Aluminio - Aluminio	1
400 V/trifásico + N/50 Hz	1
Free cooling térmico	1
Presostato diferencial para detectar filtros obstruidos	1
Terminal VecticGD instalado en el cuadro eléctrico	1
Sensor de calidad del aire para el ambiente	1
Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica	1
Configuración de la unidad: independiente	1
Certificación Eurovent y PeP EcoPassport	1
Refrigerante con GWP menor de 600	1

Según nuestras condiciones generales de venta en su poder.

Validez de los precios: 1 mes.

Como parte de nuestra política de mejora continua, nos reservamos el derecho de realizar las modificaciones técnicas que consideremos necesarias sin previo aviso.



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

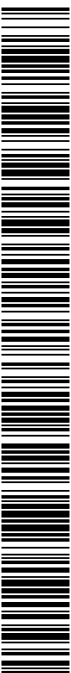
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 3/8

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

Características técnicas

- o Bomba de calor aire-aire reversible compacta de cubierta.
- o Refrigerante R-454B con el menor impacto medioambiental (potencial de destrucción de la capa de ozono = 0, potencial de calentamiento atmosférico = 466). R-454B es una elección segura de refrigerante para tejados, clasificado como A2L (baja inflamabilidad: sin explosión en caso de ignición). Como dispositivo de seguridad, la unidad integra un detector de fugas de refrigerante de alto rendimiento, con infrarrojos en lugar de tecnología de semiconductores, sin necesidad de calibración (autocalibración), una respuesta muy rápida y una prolongada vida útil. Además, deben considerarse los requisitos de seguridad específicos para el transporte, la instalación, el funcionamiento y la revisión debido a la clasificación como A2L.
- o Eco-Design 2021 cumple con el Reglamento (UE) n ° 2281/2016.
- o Fabricación según las normas ISO9001, ISO14001, OSHAS 18001. Cumplir con la regulación europea CE / UE.
- o Carcasa de acero galvanizado. La mayoría de las piezas protegidas con pintura de poliéster acabadas en dos colores: blanco, RAL 7035 y gris grafito, RAL 7024.
- o Paneles de acceso rápido y manejables para acceder fácilmente a todos los componentes con un servicio normal: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
- o Nuevo bastidor autoportante que permite el transporte de dos unidades apiladas.
- o La tapa con los motoventiladores puede elevarse para aumentar la accesibilidad al interior de la sección externa.
- o Aislamiento térmico y acústico en registros y paneles de doble pared con clasificación frente al fuego Euroclass A2-s1, d0 (M0). Clasificación frente al fuego M1 de otros paneles (opcional con la clase A2-s1, d0 (M0); compruebe la lista de opciones para verificar si está seleccionada)
- o Compresores de tipo hermético scroll en diseño en tándem que mejora la gestión de las etapas y las eficiencias con carga parcial, montados sobre soportes antivibratorios
- o Válvula de expansión electrónica
- o Ventiladores plug-fan EC de alta eficiencia acoplados directamente con velocidad variable y sensor de presión diferencia para la regulación del caudal de aire. Medición precisa del caudal de aire y ajuste automático de dicho caudal con independencia del grado de obstrucción de los filtros.
- o Bandeja aislada de evacuación de condensados en descenso en pendiente hacia la corriente. Esta bandeja es extraíble para facilitar la limpieza.
- o Relés de fase para equilibrio de fase y sentido de rotación de compresores
- o Cuadro eléctrico totalmente cableado y con identificación de componentes, aislado para evitar la condensación y con ventilación forzada. IP54. Protección magnetotérmica incluida para compresores y ventiladores.
- o Control de fugas de refrigerante (con alarma de baja presión). Detector de fugas de refrigerante (en ppm) disponible de forma opcional, véase la lista de opciones para verificar si está seleccionado.
- o Regulación electrónica VECTIC \nDedicado a optimizar el rendimiento en condiciones con carga parcial, aumenta la eficiencia estacional y los límites de funcionamiento en todas las estaciones. \nSelección del modo de funcionamiento y los puntos de consigna, gestión de las temporizaciones de los compresores, gestión inteligente del desescarche (unidades con bomba de calor), funcionamiento en todas las estaciones mediante el control de la presión de evaporación y la condensación, compensación del punto de consigna basada en la temperatura exterior, control de la temperatura del aire de admisión, diagnóstico de fallos y alarma general, etc. \nProgramación horaria y semanal (posibilidad de 3 puntos de consigna, también para el caudal de aire).\nVisualización de los valores medidos por los sensores.\nEl control Vectic permite gestionar un relé para la señal de alarma remota de forma predeterminada en la mayoría de las configuraciones y previa solicitud en caso de añadirse a la oferta alguna de las siguientes opciones (batería de agua caliente, batería de recuperación de calor, recuperador rotativo y señal de encendido o apagado para humidificador externo).\nLa entrada remota para refrigeración/calefacción se encuentra disponible previa solicitud.



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 4/8



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



00067421c1902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

Detalles adicionales para la selección específica.

- o CT: Cross flow. Free cooling con 3 compuertas, ventilador de retorno superior y recuperación activa del caudal de aire de extracción mediante un circuito frigorífico termodinámico Dirección del aire 3 Impulsión lateral y retorno lateral
- o Infiltración de aire Filtros G4 gravimétricos + filtros opacimétricos plegados F7 : Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros. Clasificación de los filtros según la norma ISO 16890: G4 → ISO grueso 60 %, F7 → ISO ePM1 50 % Los filtros suministrados de fábrica pueden sustituirse in situ por otros tipos de filtros con diferente grosor si el ventilador seleccionado dispone de suficiente presión para la nueva combinación de filtro.
- o 1 sensor temp. NTC (<30 m). El sensor debe fijarse al panel o a la pared de la estancia que vaya a acondicionarse, a una altura de 1,5 m aproximadamente.
- o Resistencia eléctrica de apoyo. Baja capacidad. Dos etapas de potencia y control de encendido/apagado. Montaje y conexión en el interior la unidad.
- o Aluminio - Aluminio.
- o Sensor de calidad del aire para el ambiente. Ventilación controlada por la demanda basada en la calidad del aire interior (niveles de CO2). Esta opción permite ahorrar energía gracias a una ventilación basada en la ocupación en lugar de un valor fijo basado en la ocupación máxima.
- o Medidor de energía eléctrica y potencia frigorífica/calorífica. Monitorización del consumo de potencia de la instalación. Además, la unidad puede calcular las potencias de calefacción y refrigeración y monitorizar los valores EER/COP.
- o 400 V/trifásico + N/50 Hz.
- o Free cooling térmico. El free cooling permite optimizar el uso de las condiciones del aire exterior cuando estas son más favorables que las condiciones del aire de retorno. Esto permite reducir la potencia frigorífica. El porcentaje de aire exterior puede oscilar entre el 0 % y el 100 %. El free cooling térmico compara las temperaturas interior y exterior. Una función adicional que contribuye a mejorar la gestión energética es el free cooling nocturno. Esta función permite deshabilitar los compresores en verano con la programación; la unidad funciona ofreciendo free cooling nocturno, cuando las condiciones exteriores son favorables. Así la demanda de refrigeración puede disminuir de manera significativa a primera hora del día.
- o Presostato diferencial filtros sucios. Opción recomendada que facilita el mantenimiento. El presostato está instalado en el cuadro eléctrico. La lectura de la presión se lleva a cabo con dos entradas en el caudal de aire, comparando la presión del aire introducido en el filtro (positiva) con la presión del aire de impulsión de la presión del aire introducido en el filtro en el otro lado de la batería (negativa). La regulación electrónica permite seleccionar los ajustes para la alarma de filtro obturado: solo indicación (opción predeterminada) o parada de la unidad. Reinicio manual. El valor ajustado del presostato para la señal de alarma se configura en fábrica en función de los filtros seleccionados para la unidad.
- o Terminal VecticGD instalado en el cuadro eléctrico. El terminal VecticGD ofrece una explicación detallada del control. Se utiliza para: efectuar la programación inicial de la unidad, modificar los parámetros de funcionamiento, encender y apagar la unidad, seleccionar el modo de funcionamiento y ajustar los puntos de consigna, mostrar las variables controladas y los valores medidos por los sensores y mostrar las alarmas en curso y su registro histórico.
- o Configuración de la unidad: independiente.
- o Certificación Eurovent y PeP EcoPassport
- o Refrigerante con GWP menor de 600



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 5/8

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

2023 - 19924

REGISTRO GENERAL

25/04/2023 17:35

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

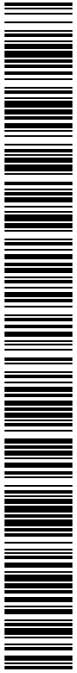
Nivel de sonido acústico irradiado

	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Potencia acústica global db(A)	Presión acústica global db(A)
Radiada	64.9	71.5	78.9	80.4	80.2	77.8	73.7	68.6	86.0	54.0

Presión acústica media estimada a 10 distancia en metros sobre una superficie reflectante en un entorno de campo libre

Nivel de potencia acústica de sonido conducido

	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Potencia acústica global db(A)
Impulsión	72.2	69.0	71.1	74.8	75.1	71.4	64.8	57.4	78.5
Retorno	68.7	68.0	69.1	69.0	64.9	62.7	57.8	48.9	70.6



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Page 6/8

Documento firmado por:

JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34

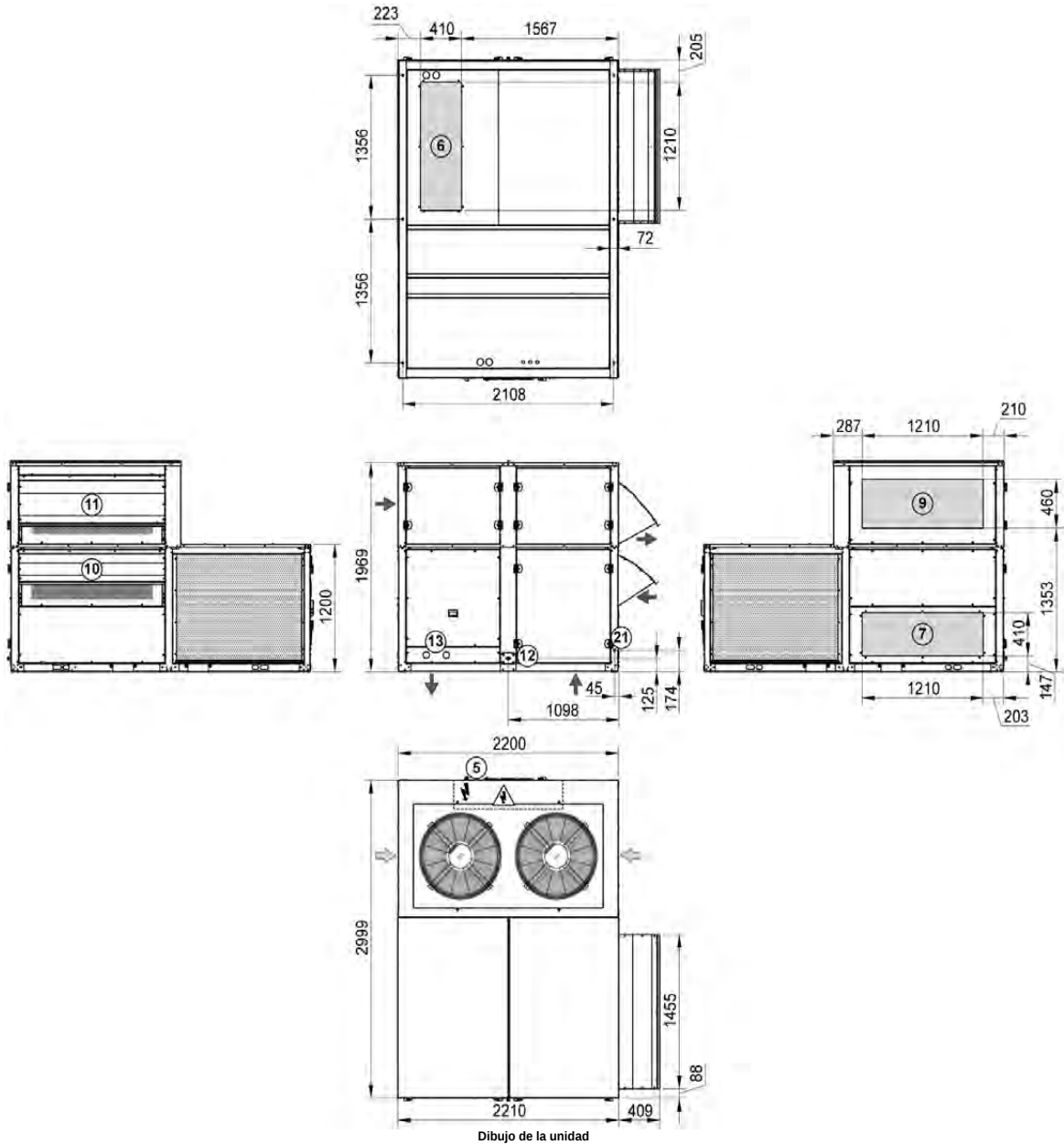


Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B



Packaged Rooftops - 3.39.0.0

CIAT participates in the ECP program for Rooftop.
The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.
Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com



00067421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Informe del cliente IPJ0240 - Montaje CT

Javier López (22/2/2023 17:12:52)

Proyecto
E006 2023 3379 TEATRO PALANQUE

Selección
E006 2023 3379 A0_L10_IPJ 240 CT R454B

	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
➡ ①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
➡ ②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
⚠ ③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
⚡ ④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
🔌 ⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air dessous	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Lower air return	Reprise d'air dessous	Retorno de aire inferior
⑨	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑩	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑪	Air extraction	Extraction d'air	Extracción de aire
⑫	Condensate drain 1/2"M	Évacuation condensats 1/2"M	Evacuación condensados 1/2"M
⑬	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑭	Wheel condensate drain 1/2"M	Évac. condensats roue 1/2"M	Evac. condensados rueda 1/2"M
⑰	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
⑳	Upper air supply	Soufflage d'air dessus	Impulsión de aire superior
㉓	Upper air return	Reprise d'air dessus	Retorno de aire superior
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

	PORTUGUÊS	TÜRKÇE	РУССКИЙ
➡ ①	Circulação de ar exterior	Diş hava sirkülasyonu	Внешний теплообменник, циркуляция воздуха
➡ ②	Circulação de ar interior padrão	Standart iç hava sirkülasyonu	Внутренний теплообменник, стандартная циркуляция воздуха
⚠ ③	Painel elétrico	Elektrik kabini	Блок электрических подключений
⚡ ④	Fonte de alimentação elétrica	Elektrik güç kaynağı	Электропитание
🔌 ⑤	Interruptor na porta	Kapı svici	Дверной блокировочный выключатель
⑥	Abastecimento de ar inferior	Düşük hava beslemesi	Подача приточного воздуха снизу
⑦	Abastecimento de ar lateral	Yanal hava beslemesi	Подача приточного воздуха сбоку
⑧	Retorno de ar inferior	Alt hava geri dönüşü	Всасывание рециркуляционного воздуха снизу
⑨	Retorno de ar lateral	Yanal hava geri dönüşü	Всасывание рециркуляционного воздуха сбоку
⑩	Entrada de ar puro	Temiz hava girişi	Вход наружного воздуха
⑪	Saída de ar de exaustão	Egzoz hava çıkışı	Выход удаляемого воздуха
⑫	Saída de condensado 1/2"M	Yoğuşma çıkışı 1/2"M	Выход конденсата 1/2"M
⑬	Ligações SAQ (opção)	HWC bağlantıları (opsiyon)	Соединения В.В. (опция)
⑭	Saída de condensado da roda 1/2"M	Tekerlek yoğuşma çıkışı 1/2"M	Выход конденсата рекуператора 1/2"M
⑰	Saída condensado circ. recup. 1/2"M (montagens CR e CT)	Gerı kazanım devresi yoğuşma çıkışı 1/2"M (CR ve CT montajları)	Выход конденсата из рекуператора 1/2"M (компоновки CR и CT)
⑳	Abastecimento de ar superior	Yukarıdaki hava beslemesi	Подача приточного воздуха сверху
㉓	Retorno de ar superior	Yukarıdaki hava geri dönüşü	Всасывание рециркуляционного воздуха сверху
	Ancoragem antivibrações: porca de rebite M12	Titreşim önleyici bağlantı: perçin somunu M12	Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M12
	Dimensões em milímetros	Milimetre boyutları	Размеры в ММ

Leyenda de la unidad



CIAT participates in the ECP program for Rooftop.

The selected unit with selected options is outside of the scope of certification programme for Rooftop (RT), but is rated in accordance with Technical Certification Rules for RT.

Check ongoing validity of certificate: www.eurovent-certification.com

Packaged Rooftops - 3.39.0.0

Page 8/8



0006742101902000707109041122X

Informe



**ACS para vestuarios
ayuntamiento Talavera de
la Reina**

Mar 22, 2023,

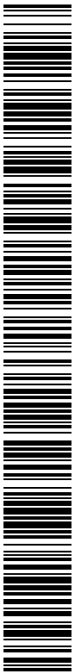
Preparado por
Alvaro Madroñal Fernández

JCI-HITACHI

HiToolKit

Cooling & Heating

2023 - 19924 25/04/2023 17:35
REGISTRO GENERAL
Ayuntamiento de Talavera de la Reina



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



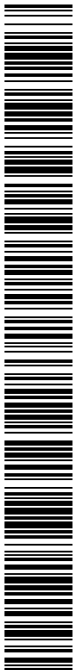
Condiciones de instalación

Ubicación

País	Spain
Ciudad	Talavera de la Reina
Elevación	516m
Nivel de humedad en el ambiente	Humedad estándar

Condiciones de la instalación

Funcionamiento	Calefacción + ACS
Tipo de unidad	Equipo partido
Tipo de sistema	Monoenergía
Tipo de instalación de ACS	Depósito externo
Fuente de alimentación	Monofásico
Zona de calefacción 1	Radiadores



0006760742101902b007e7109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Cooling & Heating

2023 - 19924
 REGISTRO GENERAL
 Ayuntamiento de Talavera de la Reina

25/04/2023 17:35



Condiciones de diseño

Condiciones de diseño de calefacción

Capacidad en modo calefacción calefacción	10 kW
Temperatura de diseño	-6 °C
Temperatura sin carga	18 °C
Capacidad mínima cubierta por la bomba de calor	60%
Temperatura máxima del agua	45 °C
Temperatura mínima del agua	20 °C

Demanda de carga para las condiciones de diseño



— Capacidad de calefacción

Cooling & Heating



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Unidad seleccionada

Yutaki-S80

Unidad exterior	1x	RAS-6WHVNPE
Unidad interior	1x	RWH-6.0VNFE
Capacidad de calefacción	Aire: 7 °C / Agua: 35 °C (Mínimo / Nominal / Máximo)	16.0/17.8
	COP	4.57



Cooling & Heating



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Datos generales de la unidad interior

Datos generales

Modelo **RWH-6.0VNFE**

Fuente de alimentación	-	1~ 230V 50Hz
Nivel sonoro (potencia acústica)	dB(A)	58
Caudal de agua mínimo	m ³ /h	1.2
Caudal de agua máximo	m ³ /h	3.2
Carcasa	Material	Acero galvanizado pretratado
	Color	Blanco puro (RAL 9010)
Conexión de las tuberías de refrigerante	Tipo de conexión	Conexión de tuerca cónica
	Diámetro de la tubería de líquido	mm (pulgada) Ø9.52 (3/8")
	Diámetro de la tubería de gas	mm (pulgada) Ø15.88 (5/8")
Conexión de las tuberías de calefacción	Tipo de conexión	Conexión roscada
	Válvulas de corte	G 1-1/4" (male) - G 1-1/4" (male)
	Diámetro de la tubería de entrada	pulgada G 1-1/4" (female)
	Diámetro de la tubería de salida	pulgada G 1-1/4" (female)
Refrigerante	-	R-134a
Carga de refrigerante	kg	1.9
Tipo de compresor	-	Scroll accionado por DC Inverter
Conexión de tubos de serpentín de calentamiento	Tipo de conexión	N/A
	Diámetro de entrada del serpentín de calefacción (válvula de 3 vías)	pulgada N/A
	Diámetro de entrada y salida en calefacción (bifurcación en T)	pulgada N/A

Cooling & Heating



0006760742101902000767109041122X



HITACHI

Margen de funcionamiento

Modelo	RWH-6.0VNFE		
Margen de funcionamiento (Calefacción)	Temperatura ambiente exterior	°C (dB)	-25-25
	Temperatura ambiente interior	°C (dB)	5-30
	Temperatura del agua de salida	°C	20-80
Margen de funcionamiento (Refrigeración)	Temperatura ambiente exterior	°C (dB)	N/A
	Temperatura ambiente interior	°C (dB)	N/A
	Temperatura del agua de salida	°C	N/A

Datos dimensionales

Modelo	RWH-6.0VNFE		
Dimensiones de la unidad	Altura (con conexiones)	mm	751 (802) (*3)
	Ancho	mm	600
	Fondo	mm	623
Dimensiones del embalaje	Altura	mm	982
	Ancho	mm	675
	Fondo	mm	671
Volumen del embalaje		m ³ /s	0.44
Materiales del embalaje		-	Madera - Cartón - Plástico - Bridas de polipropileno
Peso neto		kg	129
Peso bruto		kg	140

Cooling & Heating



Datos generales de la unidad exterior

Modelo	RAS-6WHVNPE	
Fuente de alimentación	-	1~ 230V 50Hz
Nivel sonoro (presión sonora)	dB(A)	50
Nivel sonoro (potencia acústica) - Plena carga	(*1) dB(A)	67
	(*2) dB(A)	65
Nivel sonoro (potencia acústica) - Carga parcial	(*1) dB(A)	60
	(*2) dB(A)	60
Caudal de aire	m ³ /min	100
Color de la carcasa	-	Gris natural (1.0Y 8.5/0.5)
Dimensiones (Al × An × F)	mm	1380 x 950 x 370
Peso neto	kg	103
Peso bruto	kg	116
Diámetro de las tuberías (líquido / gas)	mm	Ø9.52 (3/8) /
	(pulgada)	Ø15.88 (5/8)
Longitud mínima de tubería	m	5
Longitud máxima de las tuberías (carga de refrigerante adicional)	m (g/m)	75 (60)
Diferencia de altura entre UE y UI (UE más alta / UE más baja)	m	30 / 20
Refrigerante	-	R410A
Carga de refrigerante suministrada de fábrica	kg	3.4
Tipo de compresor	-	Scroll accionado por DC Inverter

Los niveles sonoros están basados en las siguientes condiciones:

- Temperatura ambiente exterior (DB/WB): 7/6°C
- Entrada/salida de agua: 47/55°C (referencia: *1); 30/35°C (referencia: *2)
- Distancia de la unidad desde el punto de medición: A 1 metro de la superficie frontal de la unidad y 1,5 metros desde el nivel del suelo
- El nivel de presión acústica se ha medido en una cámara anecoica, por lo que debe tenerse en cuenta el sonido reflejado cuando se instala la unidad
- El nivel de potencia acústica se ha medido en una sala reverberante de acuerdo con la norma EN12102. Los valores de rendimiento a plena carga se obtienen en las mismas condiciones ambientales especificadas en la norma EN14511. Los valores a carga parcial se obtienen en las mismas condiciones ambientales especificadas para 7°C y clima medio según la norma EN14825

Cooling & Heating





HITACHI

Datos generales de ACS

Datos generales

Modelo		DHWT-300S-3.0H2E	
Fuente de alimentación	-	1~ 230V 50Hz	
Carcasa	Material	-	Polipropileno revestido
	Color	-	blanco NCS S0804 R90B
Depósito	Volumen neto de agua	l	282
	Material	-	Acero inoxidable
	Temperatura máxima de funcionamiento del depósito	°C	75
Depósito	Presión máxima de funcionamiento del depósito de agua	bar	10
	Temperatura de funcionamiento máxima del agua en el serpentín de calefacción	°C	99
	Presión de funcionamiento máxima del agua en el serpentín de calefacción	bar	10
Depósito	Material	-	Poliuretano
	Espesor	mm	50
Intercambiador de calor	Cantidad	-	1
	Superficie del serpentín	m ²	1.8
Resistencia del depósito	Cantidad	-	1
	Potencia de la resistencia	kW	3
	Tipo	-	Tipo de resistencia de inmersión
Conexiones de las tuberías	Conexión de entrada de la bobina de calefacción	pulgada	3/4 "BSP hembra
	Conexión de salida del serpentín de calefacción	pulgada	3/4 "BSP hembra
	Conexión de entrada de ACS	pulgada	3/4 "BSP hembra
	Conexión de salida de ACS	pulgada	3/4 "BSP hembra
Termostato mecánico (ajustable y seguro)	-	Sí (ajustable de 28 a 80 °C; desconexión: 90 °C)	
Protección	-	N/A	
Control remoto cableado	-	N/A	

Cooling & Heating

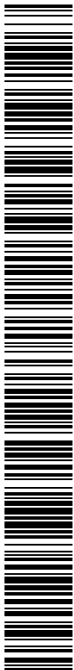


2023 - 19924
REGISTRO GENERAL
Ayuntamiento de Talavera de la Reina
25/04/2023 17:35

**HITACHI**

Datos dimensionales

Modelo	DHWT-300S-3.0H2E		
Dimensiones del embalaje	Altura	mm	1880
	Ancho	mm	600
	Fondo	mm	600
Volumen del embalaje		m ³ /s	0.64
Materiales del embalaje		-	Madera - Cartón - Plástico - Bridas de polipropileno
Peso neto		kg	63
Peso bruto		kg	73



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Cooling & Heating



Información Eléctrica

Información Eléctrica de la Unidad Exterior

Modelo		RAS-6WHVNPE
Fuente de alimentación	-	1~ 230V 50Hz
Tensión máxima (U. Max)	V	253
Tensión mínima (U. Min)	V	207
Corriente máxima (MC)	A	30
Disyuntor (CB)	A	32
Magnetotérmico (ELB)	nº de polos / A / mA	2/40/30



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Cooling & Heating



Calefacción - Datos ErP

Unidad exterior	1x	RAS-6WHVNPE	
Unidad interior	1x	RWH-6.0VNFE	
Temperatura de salida de agua	°C	35	
Descripción del producto	Bomba de calor aire-agua	-	Sí
	Bomba de calor combinada con resistencia	-	No
	Bomba de calor de baja temperatura	-	No
	Resistencia complementaria	-	No
Capacidad de diseño (PDESIGN)	kW	16	
Eficiencia energética con control OTC (η_s)	%	152.0	
Clase de energía nominal	-	A++	
Ficha Técnica General:	Eficiencia energética con control OTC (& Eta; S)	%	154.0
	Clase energética con control OTC	-	A++
	Eficiencia energética con termostatos / sensores (& Eta; S)	%	156.0
	Clase energética con termostatos.	-	A++
Capacidad suplementaria (PSUP)	kW	1.9	
Tipo de energía usada	-	Electricidad	

Cooling & Heating



0006760742101902000767109041122X

2023 - 19924
 REGISTRO GENERAL
 Ayuntamiento de Talavera de la Reina
 25/04/2023 17:35



Unidad exterior	1x	RAS-6WHVNPE
Unidad interior	1x	RWH-6.0VNFE
Temperatura de salida de agua	°C	35
Temperatura exterior (Tj) = -7°C	Pdh kW	13.8
	COPd -	2.4
Temperatura exterior (Tj) = +2°C	Pdh kW	8.4
	COPd -	3.9
Temperatura exterior (Tj) = +7°C	Pdh kW	5.4
	COPd -	5
Temperatura exterior (Tj) = +12°C	Pdh kW	3.5
	COPd -	6
Temperatura exterior (Tj) = Temperatura bivalente (Tbiv)	Pdh kW	13.8
	COPd -	2.4
Temperatura exterior (Tj) = Temperatura límite de funcionamiento (TOL)	Pdh kW	14.1
	COPd -	2.3
Temperatura bivalente (Tbiv)	°C	-7
Temperatura límite de funcionamiento (TOL)	°C	-10
Temperatura límite de calentamiento de agua (WTOL)	°C	55
Consumo anual de energía (QHE)	-	8304.0



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Cooling & Heating



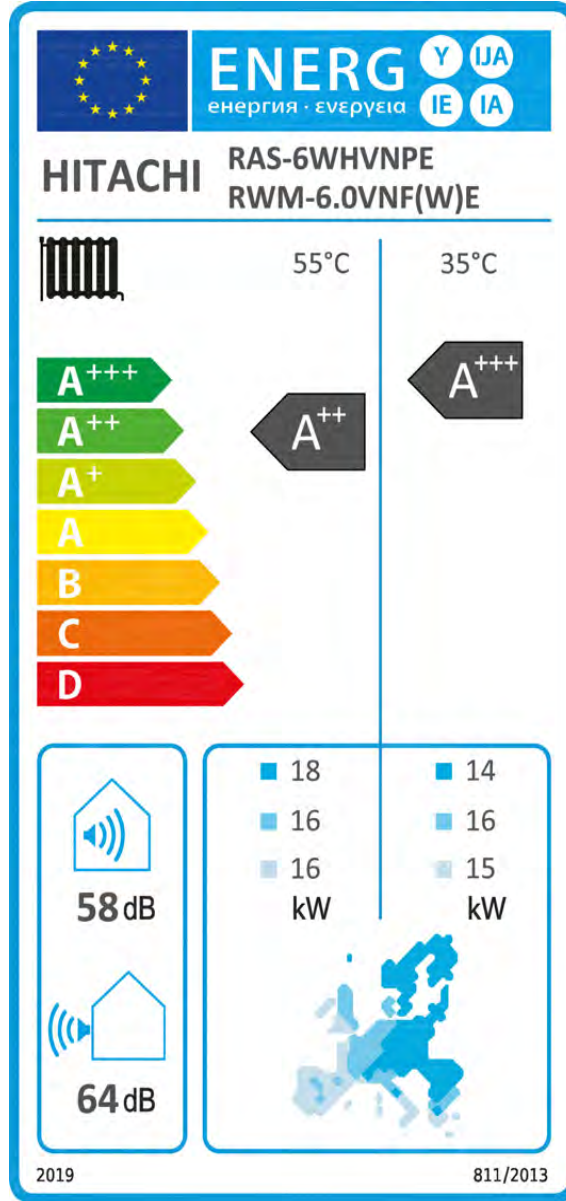
Calefacción - Etiqueta ErP

2023 - 19924
REGISTRO GENERAL
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

25/04/2023 17:35



0006760742101902000767109041122X



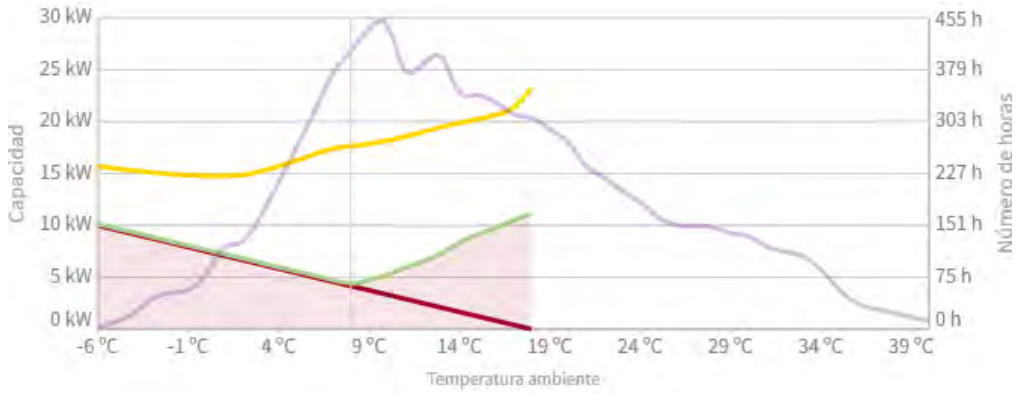
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.lalavera.org/validadorDoc?entidad=45165>

Cooling & Heating



Resultados de simulación

Carga parcial



- Calefacción:**
 - Capacidad de carga
 - Funcionamiento en calefacción
 - Área de funcionamiento de la resistencia eléctrica
- Sistema:**
 - Capacidad máxima de la unidad
 - Regulación de capacidad de la unidad
- Clima:**
 - Horas

Capacidad máxima en el punto de diseño (Calefacción): 15.75 kW (157% de la capacidad solicitada)

La capacidad de la unidad se ha corregido de acuerdo con la altitud indicada. (516m)

Cooling & Heating





Calefacción - Datos de simulación

Cálculos totales

Elemento	Observaciones	Unidades	Valor
Capacidad Total	CAP	kWh	0
Entrada total	IPT	kWh	0
COP estacional	SCOP	-	0
Horas anuales	Thoras	horas	0

Cálculos detallados

Elemento	Observaciones	Unidades	Valor
Carga	Pdesign	kW	10
Temperatura de diseño	Tdesign	°C	-6
Temperatura sin carga	Sin carga	°C	18
Capacidad máxima en el punto de diseño	HP / PDesign	kW	15.75 (157%)
Área de regulación a carga parcial (La bomba de calor cubre la capacidad)	Capacidad térmica	kWh	0
	Thoras	horas	0
Área de funcionamiento Thermo ON/OFF	Capacidad térmica	kWh	0
	Thoras	horas	0
Punto de bivalencia	Tbivalente	°C	-
	Pbivalente	kW	-
Funcionamiento de la resistencia eléctrica	Capacidad térmica	kWh	0
	Thoras	horas	0

Cooling & Heating



0006760742101902000767109041122X



HITACHI

ACS - Datos de simulación

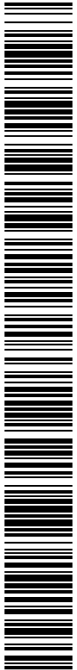
Cálculos totales

Elemento	Observaciones	Unidades	Valor
Capacidad Total	CAP	kWh	5511.42
Entrada total	IPT	kWh	1714.06
COP estacional	SCOP	-	3.22
Días de operación	DHdays	días	365

Cálculos detallados

Elemento	Observaciones	Unidades	Valor
Modelo	-	-	Personalizado
Temperatura de diseño	Tdesign	°C	53
Volumen diario	DHvolume	l	293.1
Energía diaria	DHEn	kWh	15.1

Cooling & Heating



0006760742101902000767109041122X

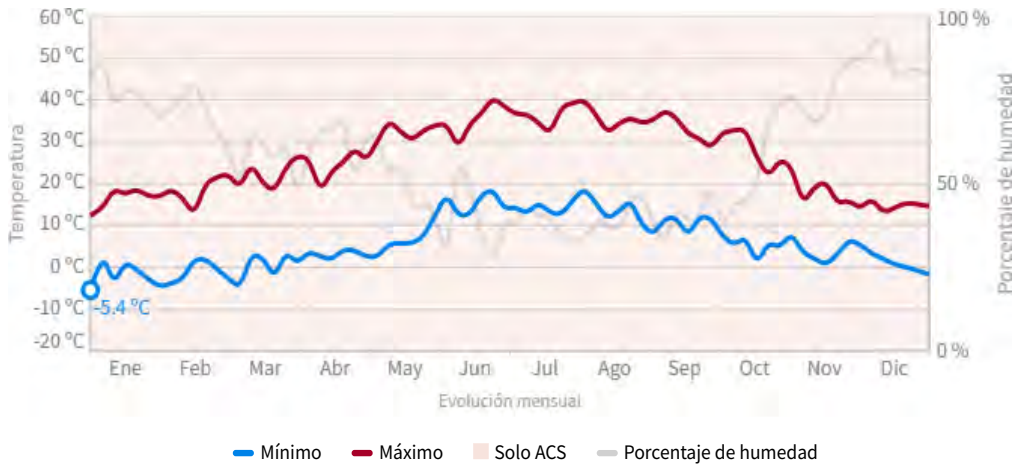


Datos climáticos

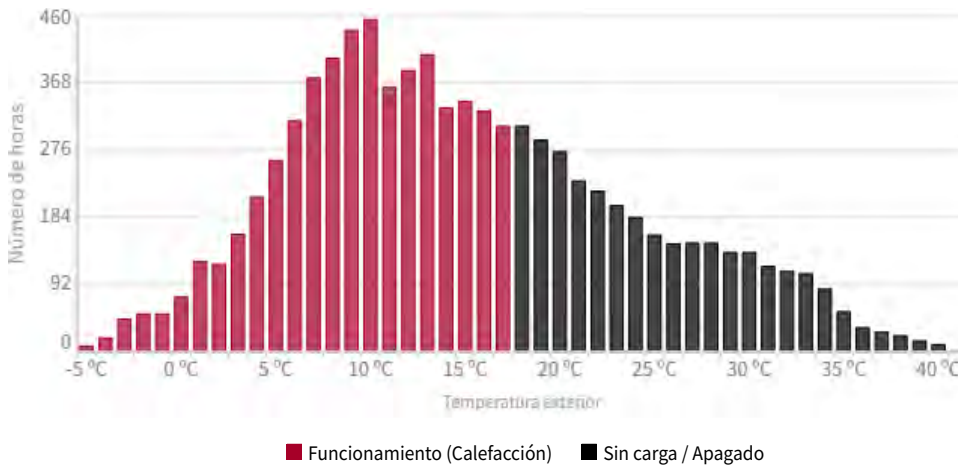
Ubicación

País	Ciudad	Temperatura	Elevación	Presión estándar
Spain	Talavera de la Reina	-5.4 °C ~ 40.5 °C	516 m	95278 bar

Media de la temperatura ambiente en el exterior



Distribución de temperaturas a lo largo del año



Cooling & Heating

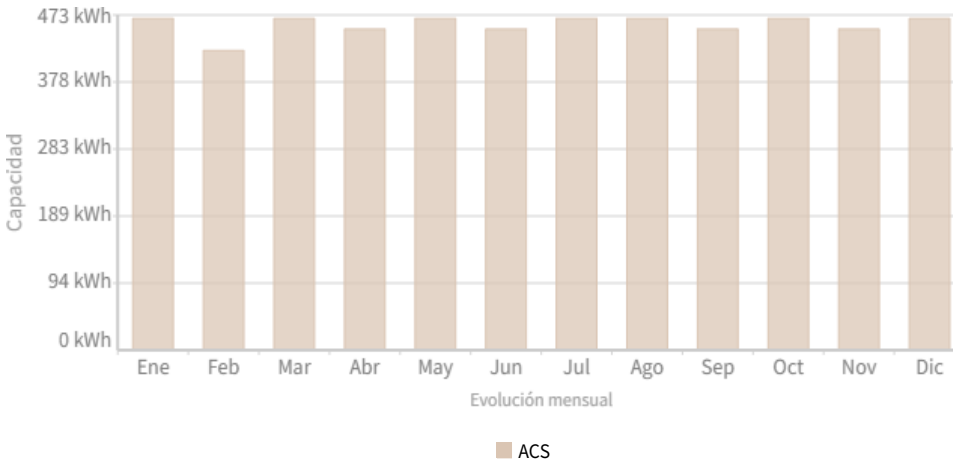


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

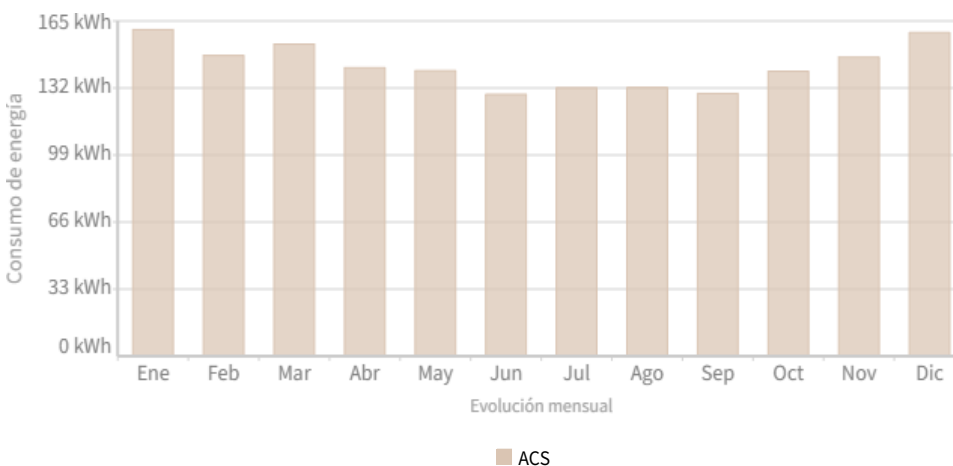


Consumo de energía, costes y emisiones

Producción de energía mensual



Consumo de energía (IPT) por mes



Se han usado las siguientes tarifas para calcular los costes

Elemento	Tarifa valle	Tarifa media	Tarifa punta
Precio por kWh	0.03 €	0.11 €	0.11 €

Cooling & Heating



00067421c1902b007e71d9041122X

Copia AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



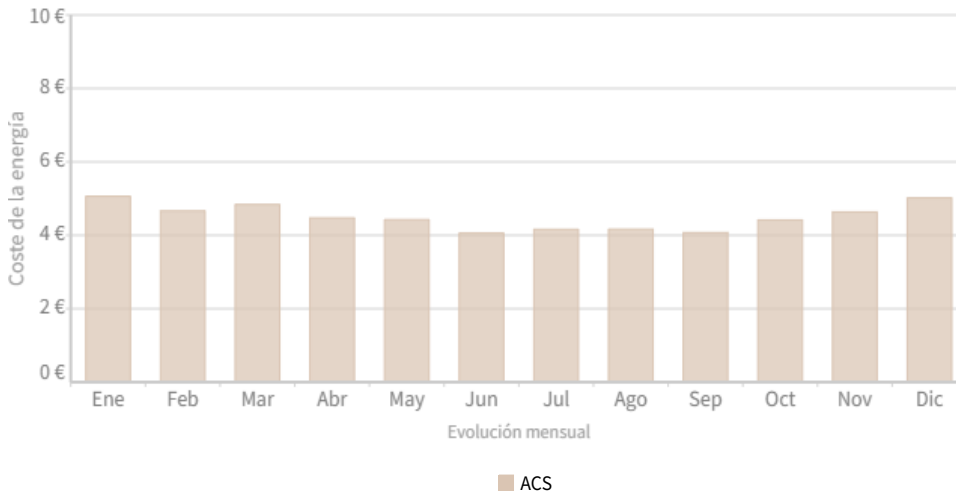
Costes de funcionamiento

Elemento	Coste
Calefacción	0 €
Resistencia de reserva	0 €
ACS	53.99 €
Costes totales por año	53.99 €

Detalle de operación

Elemento	Calefacción	ACS	Total
Costes relacionados con el periodo de tarifa valle	0 €	53.99 €	53.99 €
Costes relacionados con el periodo de tarifa media	0 €	0 €	0 €
Costes relacionados con el periodo de tarifa punta	0 €	0 €	0 €
Costes totales por año	0 €	53.99 €	53.99 €

Coste energético mensual



Cooling & Heating

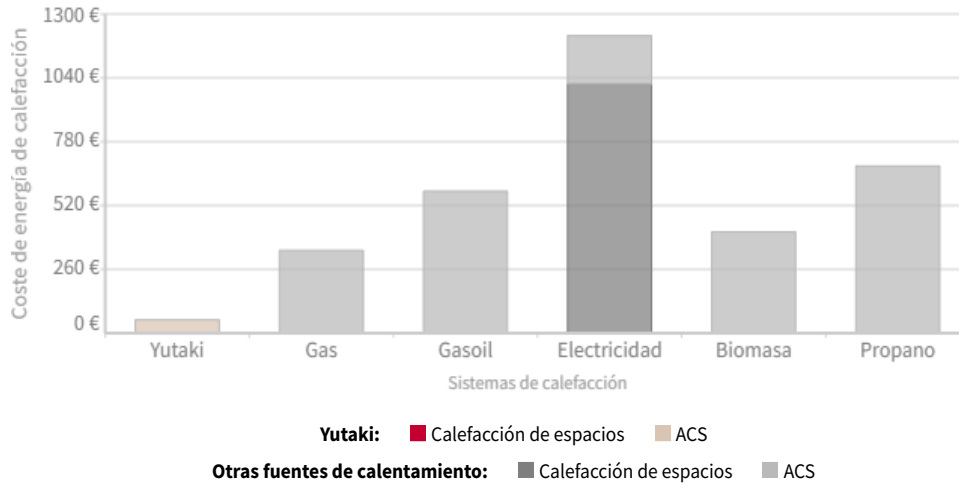


0006760742101902000767109041122X

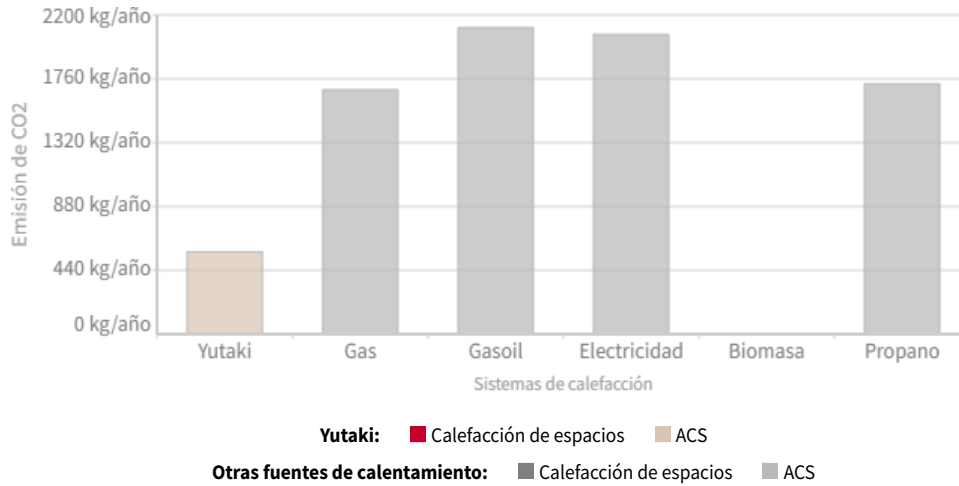
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



Comparación de costes de calefacción y ACS



Comparación de emisiones de CO2 de calefacción y ACS



La comparación entre **Yutaki-S80** La bomba de calor, caldera de gas convencional, caldera de combustible convencional y el consumo de energía eléctrica se han calculado utilizando los siguientes datos:

Elemento	Gas	Gasoil	Electricidad	Biomasa	Propano
Emisión de CO2	0.252 kg/kWh	0.311 kg/kWh	0.331 kg/kWh	0 kg/kWh	0.254 kg/kWh
Eficiencia (Calefacción)	92%	90%	100%	85%	90%
Eficiencia (ACS)	92%	90%	100%	85%	90%

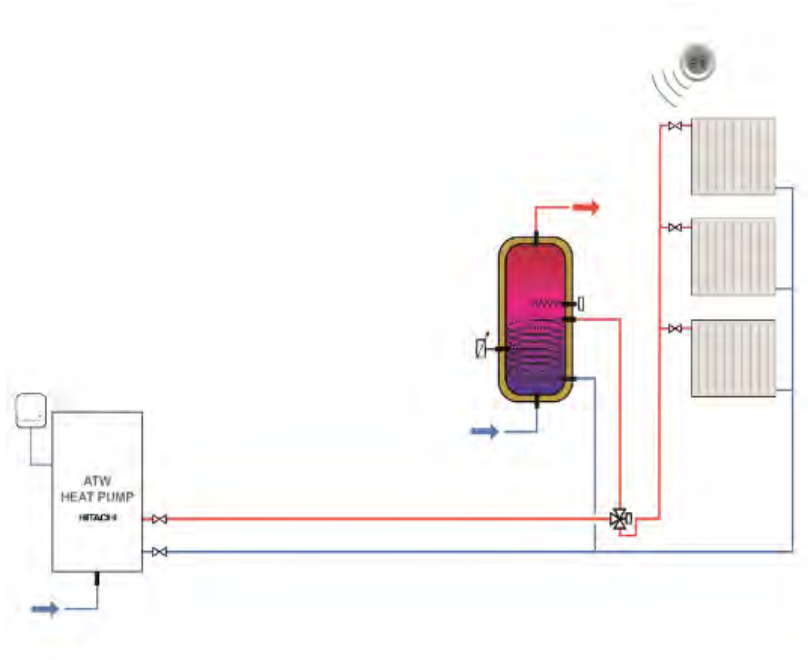
Cooling & Heating





Esquemas de conexión

Diagrama Hidráulico para Calefacción y ACS



*El esquema es orientativo, asegúrese de volver a verificar todos los elementos externos necesarios.

Consulte el sitio web Yutaki Application para obtener más información: <https://www.yutaki-applications.com/>

Condiciones de la instalación

Zona de calefacción 1	Radiadores
Tipo de instalación de ACS	Depósito externo
Tipo de sistema	Monoenergía

Cooling & Heating





Material y precios completados

Elemento	Descripción	Cnt.
RAS-6WHVNPE	OU YUTAKI R410A 16kW 230/1	1
RWH-6.0VNFE	IU YUTAKI S80 16kW 230/1	1
DHWT-300S-3.0H2E	DHW Tank 300L (YUTAKI S/M)	1
ATW-WTS-02Y	Sensor de temperatura del agua	1
PC-ARFH1E	Termostato cableado de habitación (inglés, español, alemán, francés, italiano, holandés, esloveno)	1
WEH-6E	Resistencia eléctrica	1

Observaciones:

- Los precios están vinculados a los Términos y condiciones de venta del instalador.



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Cooling & Heating



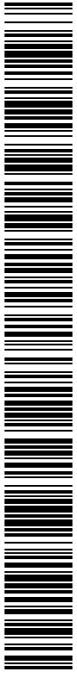
Consideraciones generales

Este informe es el resultado de la información transferida e introducida por el usuario del software HI-TOOLKIT. HITACHI no asume ningún tipo de responsabilidad con respecto a los datos y la información introducida en el software en relación con:

- La parte estática del Software que, a través de los parámetros preestablecidos, incluye la información necesaria para llevar a cabo y realizar los cálculos correspondientes a cada proyecto.
- Esta información solo incluye los parámetros para la elaboración del informe de conformidad con el modelo diseñado por y con el conocimiento de Hitachi, sin que ello implique ningún tipo de garantía para el usuario en cuanto a la precisión y la fiabilidad de los resultados del informe.
- Hitachi no se hace responsable de la no inclusión de los aspectos legales que pudieran corresponder o ser necesarios de acuerdo con la legislación vigente.
- La parte dinámica del Software, que resulta de la información introducida por el Usuario del Software en respuesta a dichos parámetros. El Usuario será bajo cualquier circunstancia el responsable exclusivo de los contenidos de la información introducida en estos parámetros.

El software y la emisión de este informe no son más que una herramienta para ayudar al usuario en la planificación y ejecución del proyecto de referencia.

Cooling & Heating



000676d7421c1902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sedes.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

ENTRADA

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

XI. PLANING DE OBRA.



0006760742161902b007e71d9041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



C/Juventino Nieto Blanco, nº16 – Local / 45600 TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)

Documento firmado por:

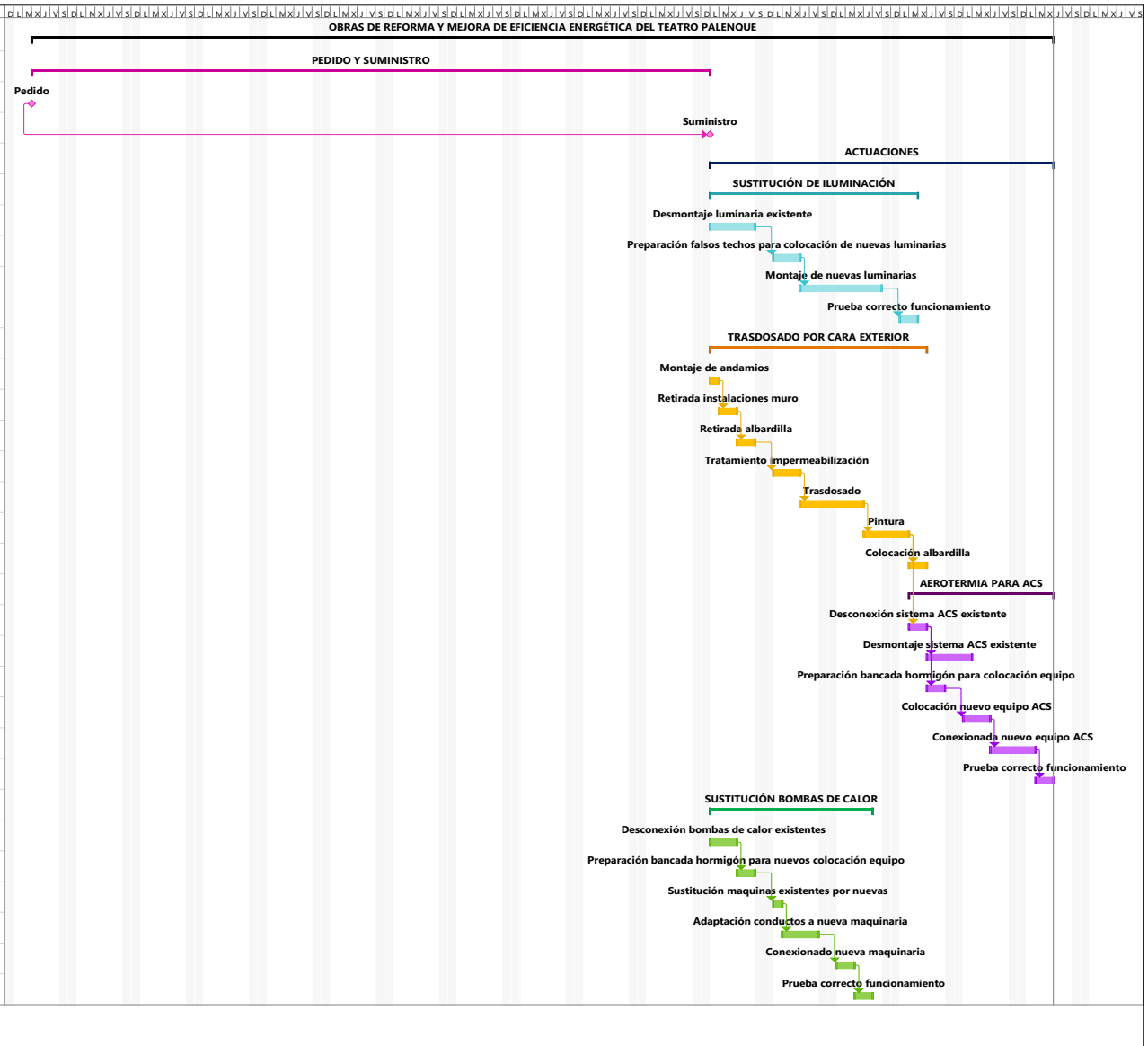
JAVIER ALVAREZ LOPEZ (DOBLE J INGENIERIA, PROYECTOS Y OBRAS SL)

Fecha/hora:

25/04/2023 17:34



Id	Nombre de tarea	Duración
0	OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE	81 días
1	PEDIDO Y SUMINISTRO	53 días
2	Pedido	0 días
3	Suministro	0 días
4	ACTUACIONES	28 días
5	SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN	17 días
6	Desmontaje luminaria existente	5 días
7	Preparación falsos techos para colocación de nuevas luminarias	3 días
8	Montaje de nuevas luminarias	7 días
9	Prueba correcto funcionamiento	2 días
10	TRASDOSADO POR CARA EXTERIOR	18 días
11	Montaje de andamios	1 día
12	Retirada instalaciones muro	2 días
13	Retirada albardilla	2 días
14	Tratamiento impermeabilización	3 días
15	Trasdosado	5 días
16	Pintura	3 días
17	Colocación albardilla	2 días
18	AEROTERMIA PARA ACS	12 días
19	Desconexión sistema ACS existente	2 días
20	Desmontaje sistema ACS existente	3 días
21	Preparación bancada hormigón para colocación equipo	2 días
22	Colocación nuevo equipo ACS	3 días
23	Conexionada nuevo equipo ACS	3 días
24	Prueba correcto funcionamiento	2 días
25	SUSTITUCIÓN BOMBAS DE CALOR	14 días
26	Desconexión bombas de calor existentes	3 días
27	Preparación bancada hormigón para nuevos colocación equipo	2 días
28	Sustitución maquinas existentes por nuevas	1 día
29	Adaptación conductos a nueva maquinaria	4 días
30	Conexionado nueva maquinaria	2 días
31	Prueba correcto funcionamiento	2 días





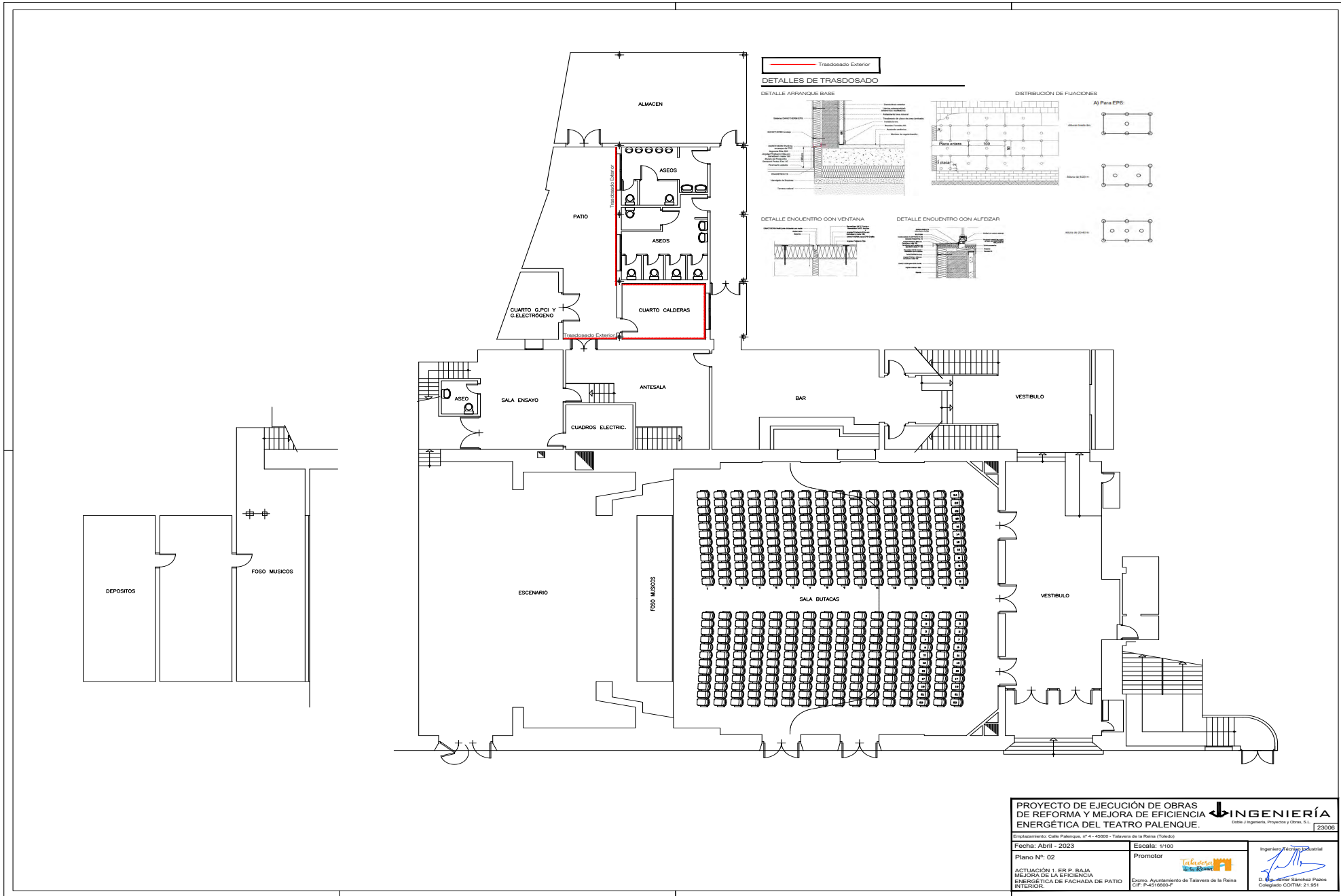
TEATRO PALENQUE
Calle Palenque, 4
45600 - Talavera de la Reina
(Toledo)



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.		 Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.	23006
Emplazamiento: Calle Palenque, Nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)			
Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100		Ingeniero Técnico Industrial  D. Fco. Javier Sánchez Pazos Colegiado COITIM: 21.951
Plano Nº: 01	Promotor  Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F		
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO			



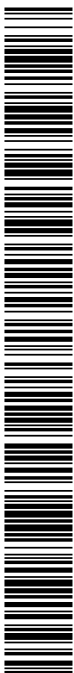
AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

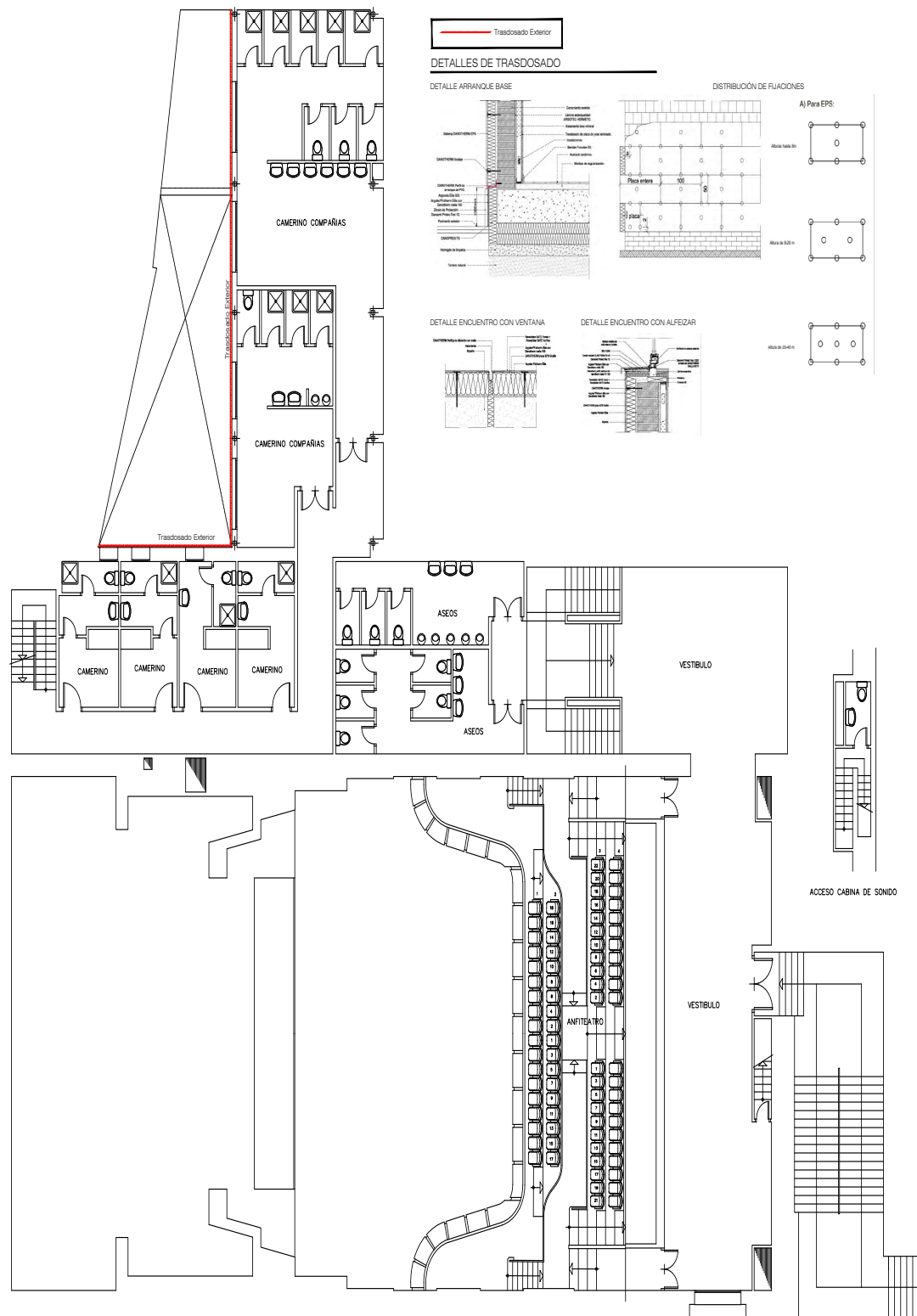
Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45060 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	 Ingeniero/a de Edificación
Plano Nº: 02	Promotor	
ACTUACIÓN I. ER P. BAJA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.		Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516900-P D. José María Sánchez Páez Colegiado COITM: 211951



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



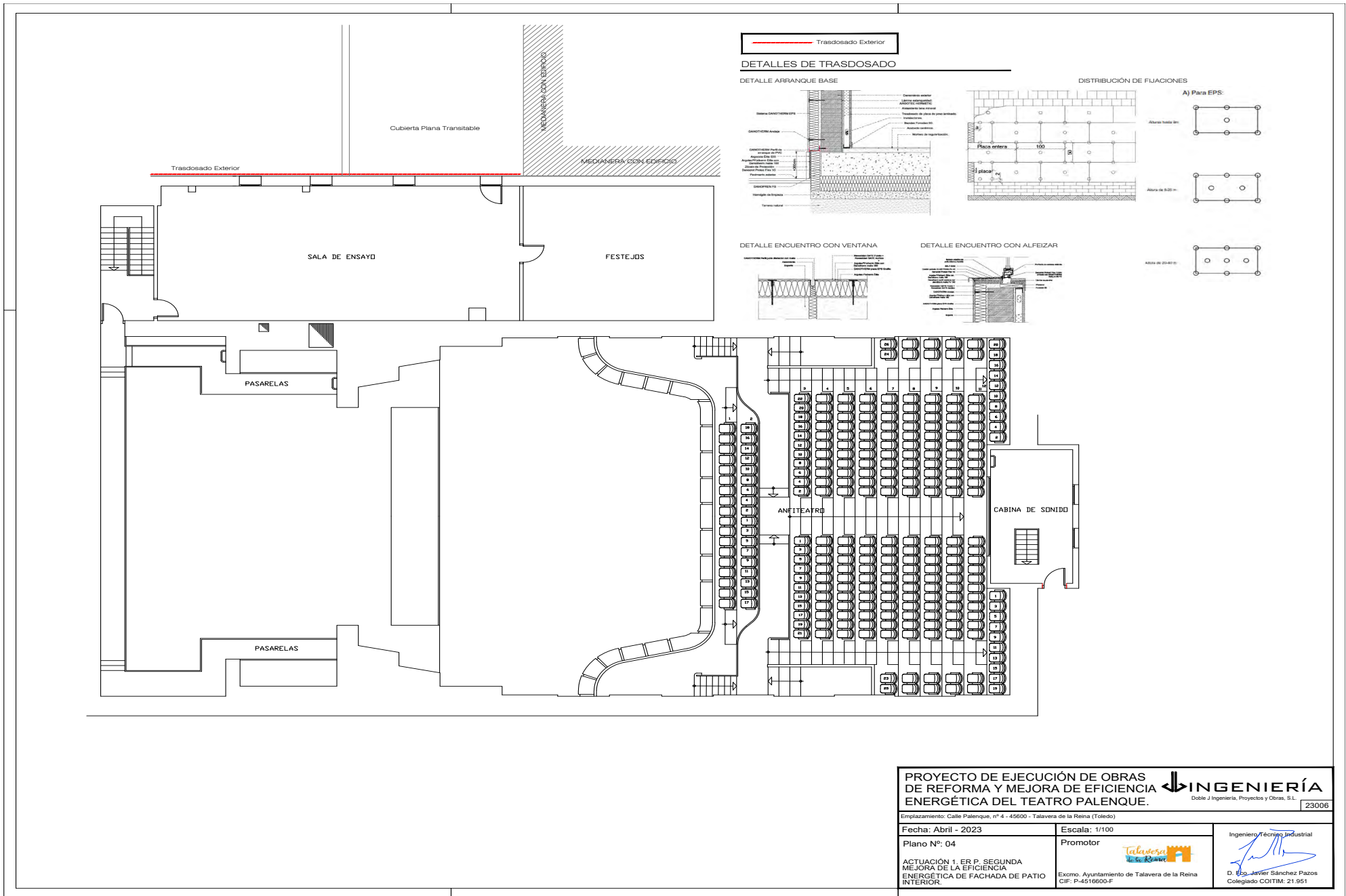
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. 23006

Emplazamiento: Calle Paleunque, nº 4 - 45900 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	Ingeniero/Economista Industrial
Plano Nº: 03	Promotor	
ACTUACIÓN 1. ER P. PRIMERA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.		D. Ego. Javier Sánchez Pazos Colegiado COTIM: 21.961

Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina
CIF: P-4516600-F



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. 23006

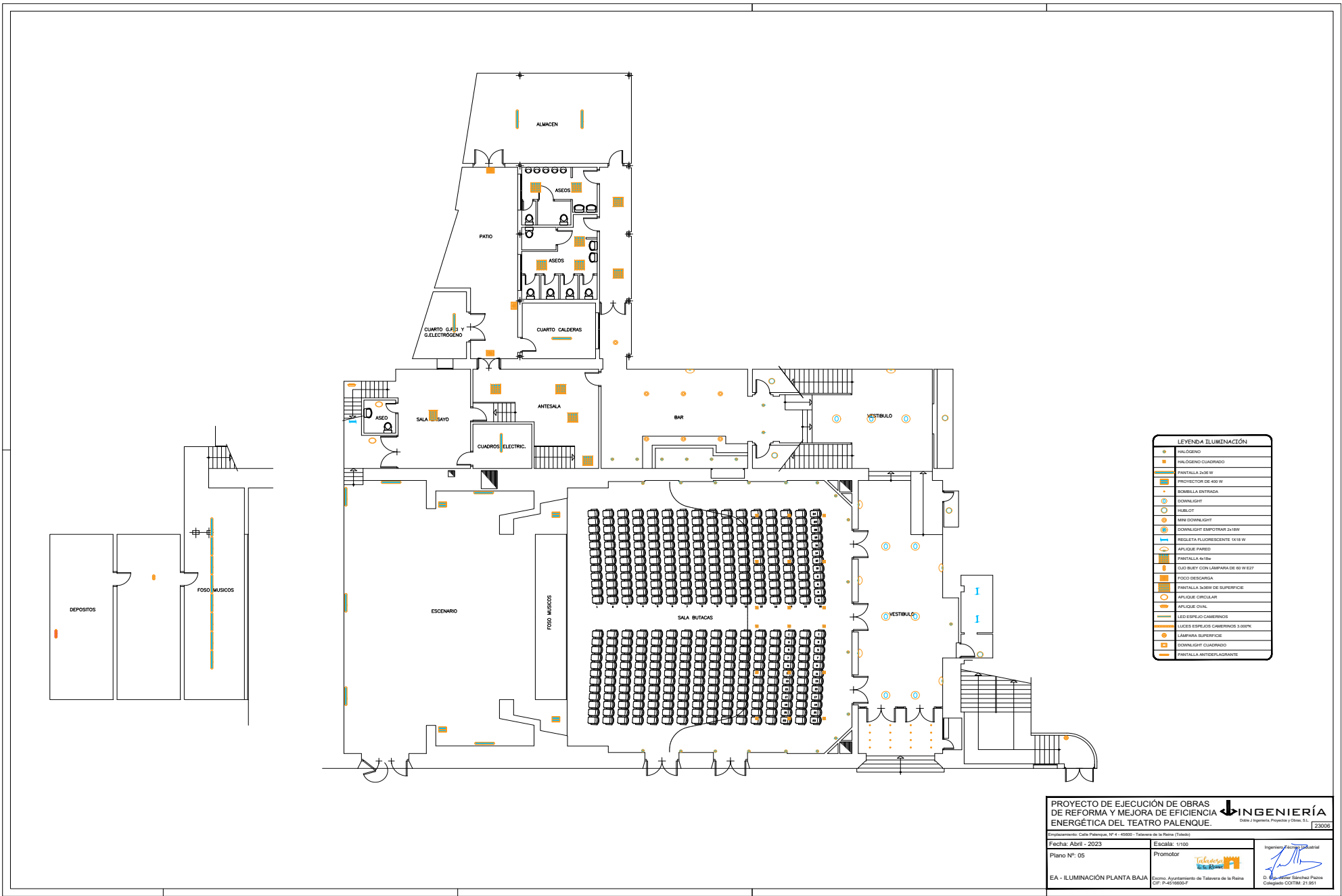
Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	 Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F	Ingeniero Técnico Industrial D. Ego. Javier Sánchez Pazos Colegiado COITM: 21.951
Plano Nº: 04	Promotor		

ACTUACIÓN 1. ER P. SEGUNDA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE FACHADA DE PATIO INTERIOR.



Auténtica que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.
23005

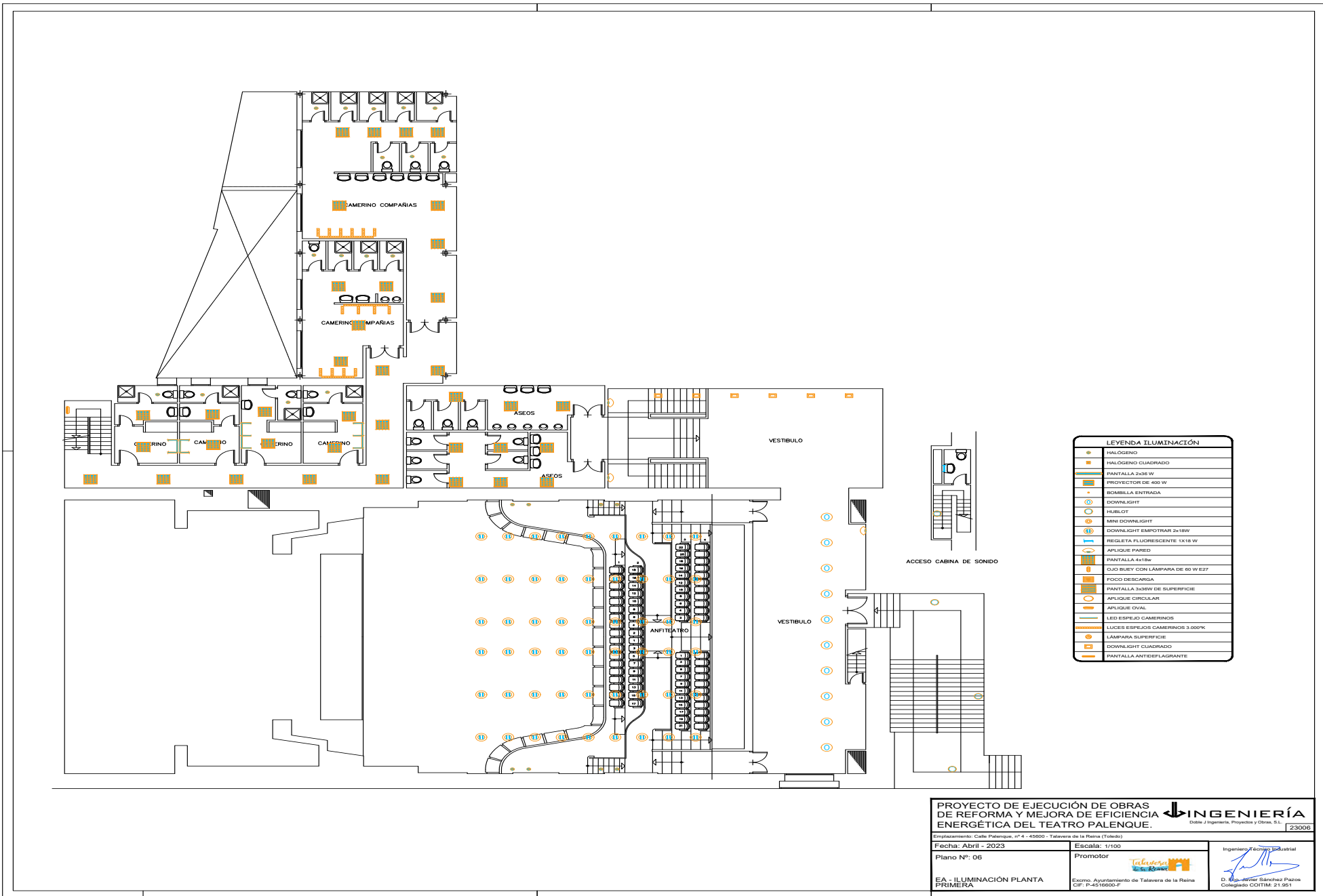
Emplazamiento: Calle Palenque, Nº 4 - 45000 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023 Escala: 1/100

Plano Nº: 05 Promotor

EA - ILUMINACIÓN PLANTA BAJA Ejecutor: Ayuntamiento de Talavera de la Reina
C/F: P-45165054-F

Ingeniero de Encomienda
D. Javier Sánchez Pizarro
Colegiado COITRM 21.951



LEYENDA ILUMINACIÓN

	HALOGENO
	HALOGENO CUADRADO
	PANTALLA 2x35 W
	PROYECTOR DE 400 W
	BOMBILLA ENTRADA
	DOWNLIGHT
	HUBLOT
	MINI DOWNLIGHT
	DOWNLIGHT EMFOTRAN 2x18W
	RECULETA FLUORESCENTE 1x18 W
	APLIQUE PARED
	PANTALLA 4x18w
	OJO BLUEY CON LÁMPARA DE 60 W E27
	FOCO DESCARGA
	PANTALLA 3x36W DE SUPERFICIE
	APLIQUE CIRCULAR
	APLIQUE OVAL
	LED ESPEJO CAMERINOS
	LUCES ESPEJOS CAMERINOS 3.000°K
	LÁMPARA SUPERFICIE
	DOWNLIGHT CUADRADO
	PANTALLA ANTIDEFAGRANTE

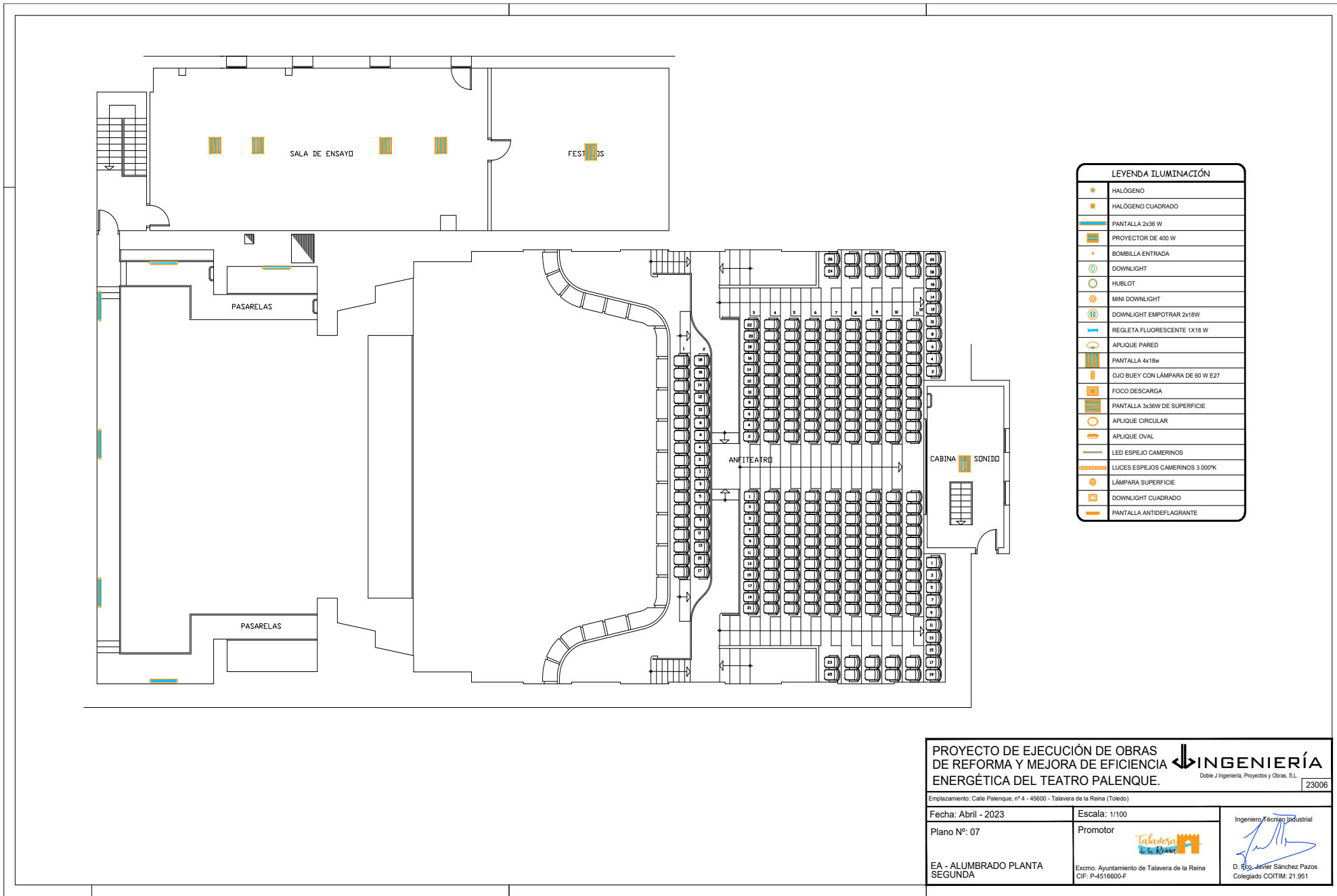
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENCIA.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.

Emplazamiento: Calle Paterique, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)	Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	23006
Plano Nº: 06	Promotor	 D. Miguel Ángel Sánchez Pazos Colegiado COTRM. 21.951	
EA - ILUMINACIÓN PLANTA PRIMERA	Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4518600-P		



AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



LEYENDA ILUMINACIÓN	
	HALOGENO
	HALOGENO CUADRADO
	PANTALLA 2x36 W
	PROYECTOR DE 400 W
	BOMBILLA ENTRADA
	DOWNLIGHT
	HUBLOT
	MINI DOWNLIGHT
	DOWNLIGHT EMPOTRAR 2x18W
	REGLETA FLUORESCENTE 1x18 W
	APLIQUE PARED
	PANTALLA 4x18w
	OJO BUEY CON LÁMPARA DE 60 W E27
	FOCO DESCARGA
	PANTALLA 3x36W DE SUPERFICIE
	APLIQUE CIRCULAR
	APLIQUE OVAL
	LED ESPEJO CAMERINOS
	LUCES ESPEJOS CAMERINOS 3.000°K
	LÁMPARA SUPERFICIE
	DOWNLIGHT CUADRADO
	PANTALLA ANTIDFLAGRANTE

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

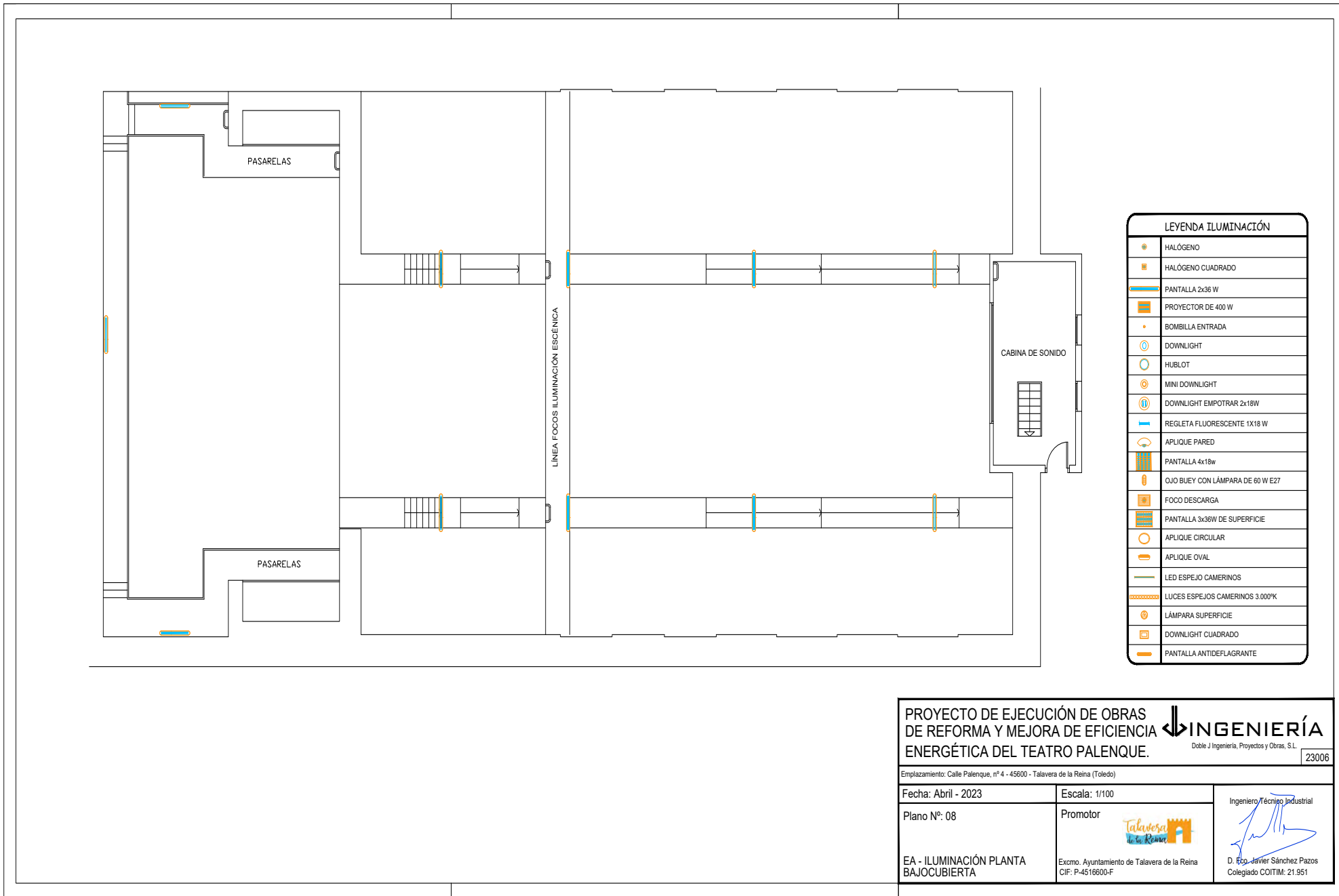
INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.

Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo) 23006

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	Ingeniero Técnico Industrial D. Ego Javier Sánchez Pazos Colegiado COITIM: 21.951
Plano Nº: 07	Promotor	
EA - ALUMBRADO PLANTA SEGUNDA		Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F



Ver autenticidad en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



LEYENDA ILUMINACIÓN	
	HALÓGENO
	HALÓGENO CUADRADO
	PANTALLA 2x36 W
	PROYECTOR DE 400 W
	BOMBILLA ENTRADA
	DOWNLIGHT
	HUBLOT
	MINI DOWNLIGHT
	DOWNLIGHT EMPOTRAR 2x18W
	REGLETA FLUORESCENTE 1X18 W
	APLIQUE PARED
	PANTALLA 4x18w
	OJO BUEY CON LÁMPARA DE 60 W E27
	FOCO DESCARGA
	PANTALLA 3x36W DE SUPERFICIE
	APLIQUE CIRCULAR
	APLIQUE OVAL
	LED ESPEJO CAMERINOS
	LUCES ESPEJOS CAMERINOS 3.000°K
	LÁMPARA SUPERFICIE
	DOWNLIGHT CUADRADO
	PANTALLA ANTIREFLEJANTE

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
 Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.

Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo) 23006

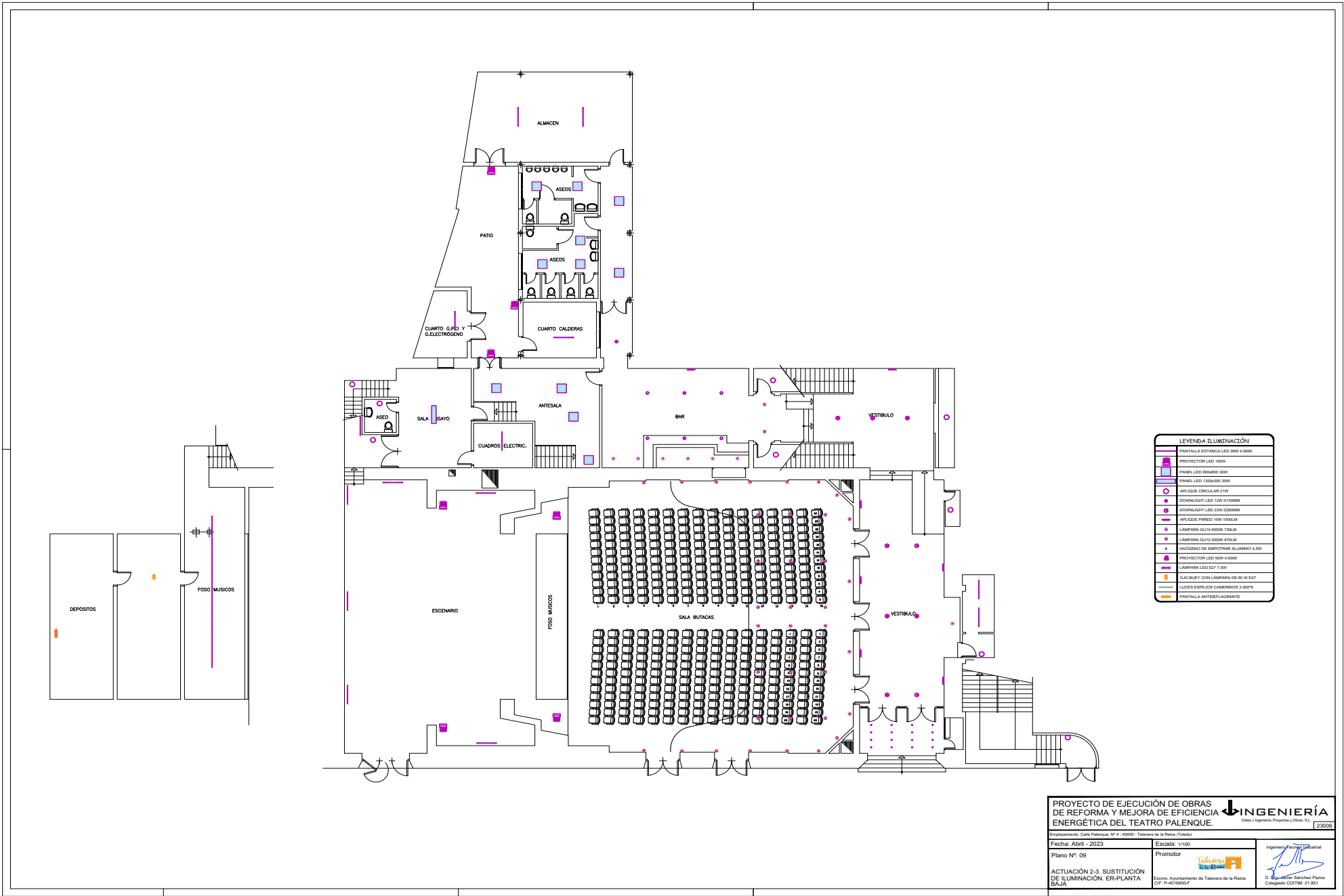
Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	Ingeniero Técnico Industrial D. Eco. Javier Sánchez Pazos Colegiado COITIM: 21.951
Plano Nº: 08	Promotor	

Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina
 CIF: P-4516600-F

EA - ILUMINACIÓN PLANTA BAJOCUBIERTA



¡AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.
23005

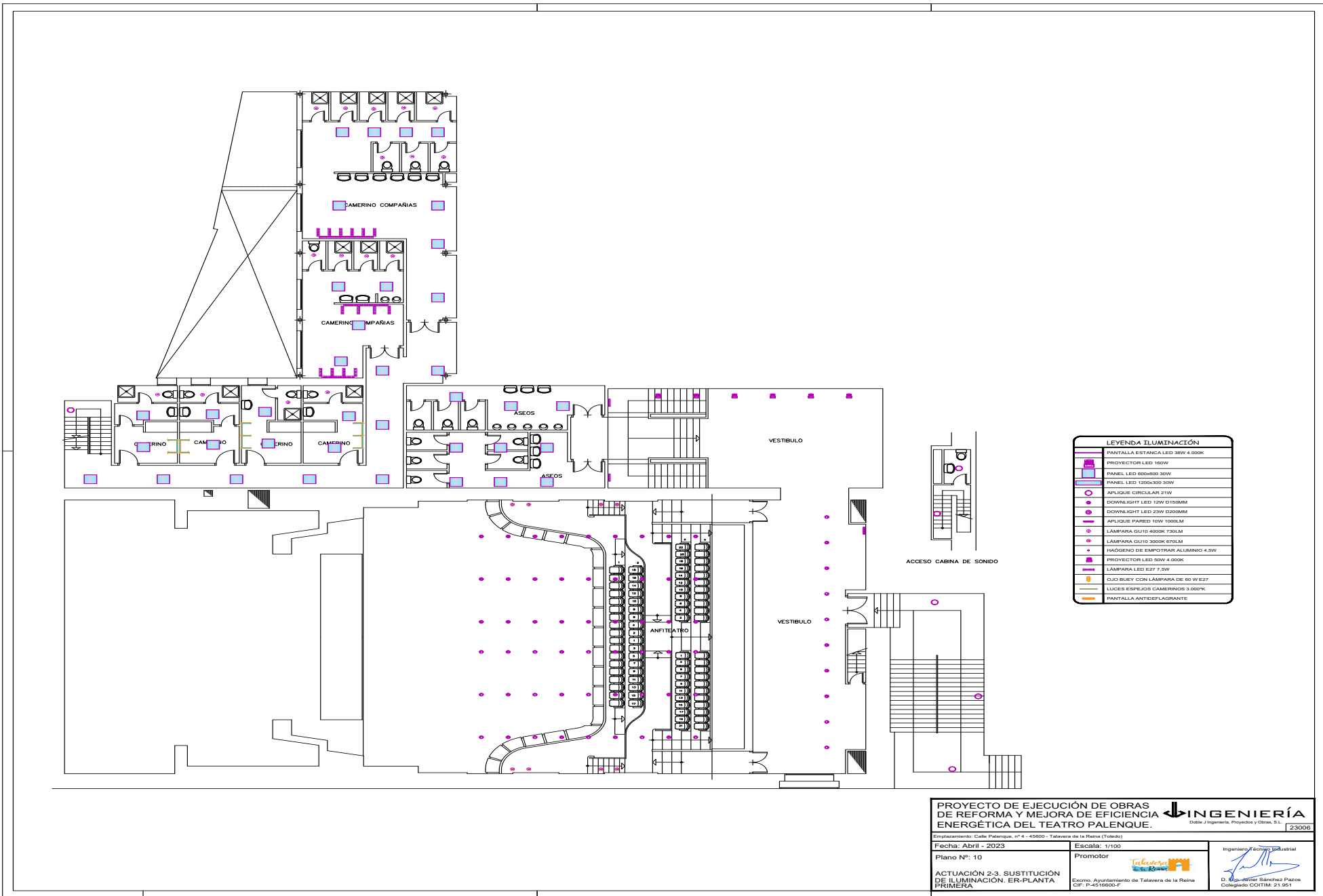
Emplazamiento: Calle Palenque, Nº 4 - 45000 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100
Plano Nº: 09	Promotor

ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ER-PLANTA BAJA

Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina
CIF: P-45165004

Ingeniero de Proyectos
D. Javier Sánchez Pizarro
Colegiado COITRM 21.951



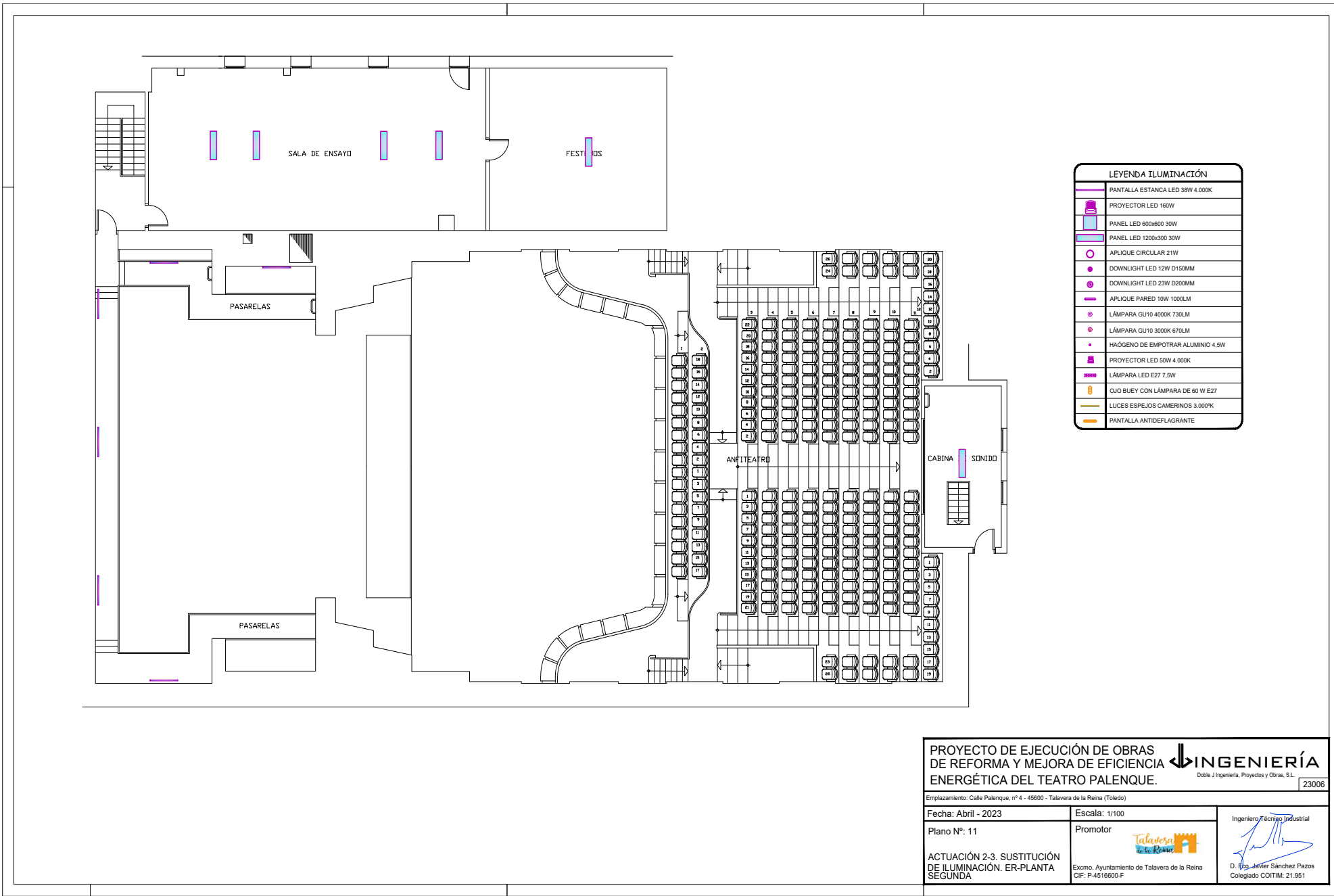
LEYENDA ILUMINACIÓN	
	PANTALLA ESTANCA LED 30W 4.000K
	PROYECTOR LED 160W
	PANEL LED 600x600 30W
	PANEL LED 1200x300 30W
	APLIQUE CIRCULAR 21W
	DOWNLIGHT LED 12W D 150MM
	DOWNLIGHT LED 23W D 200MM
	APLIQUE PARED 10W 1000LM
	LÁMPARA GU10 4000K 750LM
	LÁMPARA GU10 3000K 870LM
	HABDENO DE EMPOTRAR ALUMINIO 4.5W
	PROYECTOR LED 20W 4.000K
	LÁMPARA LED E27 7.5W
	OJO BUEY CON LÁMPARA DE 60 W E27
	LUCES ESPEJOS CAMERINOS 3.000°K
	PANTALLA ANTIDEFLAGRANTE

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENCIA. **INGENIERÍA**
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. 23006

Emplazamiento: Calle Paterique, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)	
Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100
Plano Nº: 10	Promotor
ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ER-PLANTA PRIMERA	Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4518600-P
	Ingeniería Técnica Industrial D. Colegiado COTRM. 21.951



AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



LEYENDA ILUMINACIÓN	
	PANTALLA ESTANCA LED 38W 4.000K
	PROYECTOR LED 160W
	PANEL LED 600x600 30W
	PANEL LED 1200x300 30W
	APLIQUE CIRCULAR 21W
	DOWNLIGHT LED 12W D150MM
	DOWNLIGHT LED 23W D200MM
	APLIQUE PARED 10W 1000LM
	LÁMPARA GU10 4000K 730LM
	LÁMPARA GU10 3000K 670LM
	HAÖGENO DE EMPOTRAR ALUMINIO 4.5W
	PROYECTOR LED 50W 4.000K
	LÁMPARA LED E27 7.5W
	QUO BUEY CON LÁMPARA DE 60 W E27
	LUCES ESPEJOS CAMERINOS 3.000°K
	PANTALLA ANTIDFLAGRANTE

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

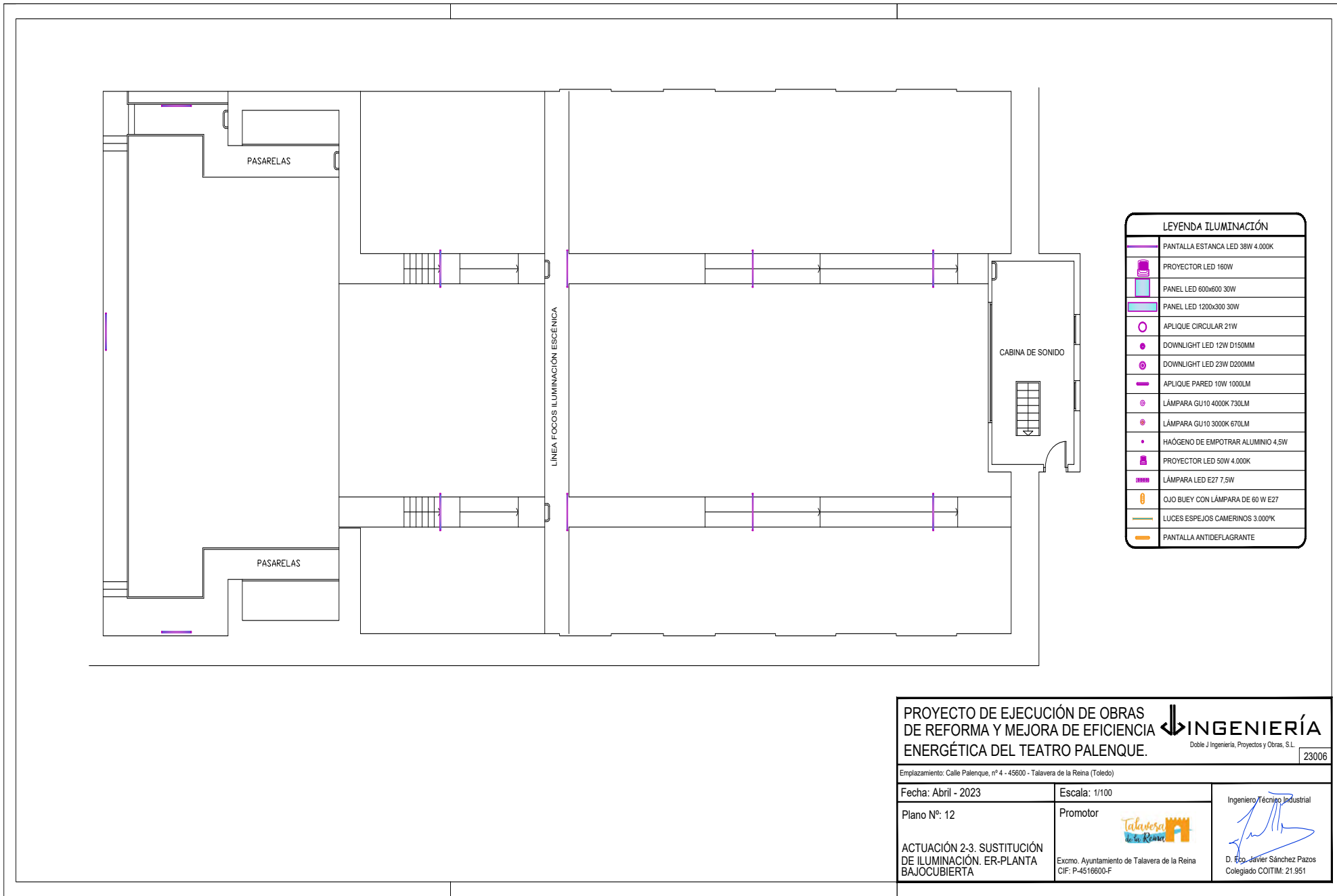
INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.

Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo) 23006

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	Ingeniero Técnico Industrial
Plano Nº: 11	Promotor	
ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ER-PLANTA SEGUNDA	Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F	 D. Ego Javier Sánchez Pazos Colegiado COITIM: 21.951



VERIFICACIÓN AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

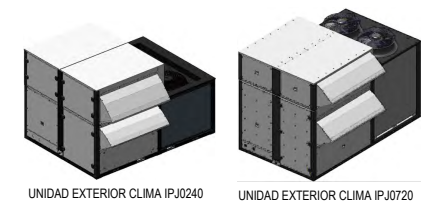
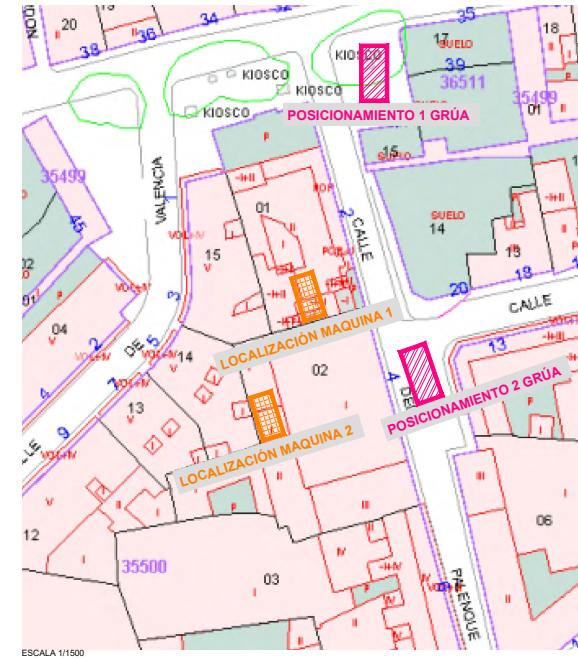
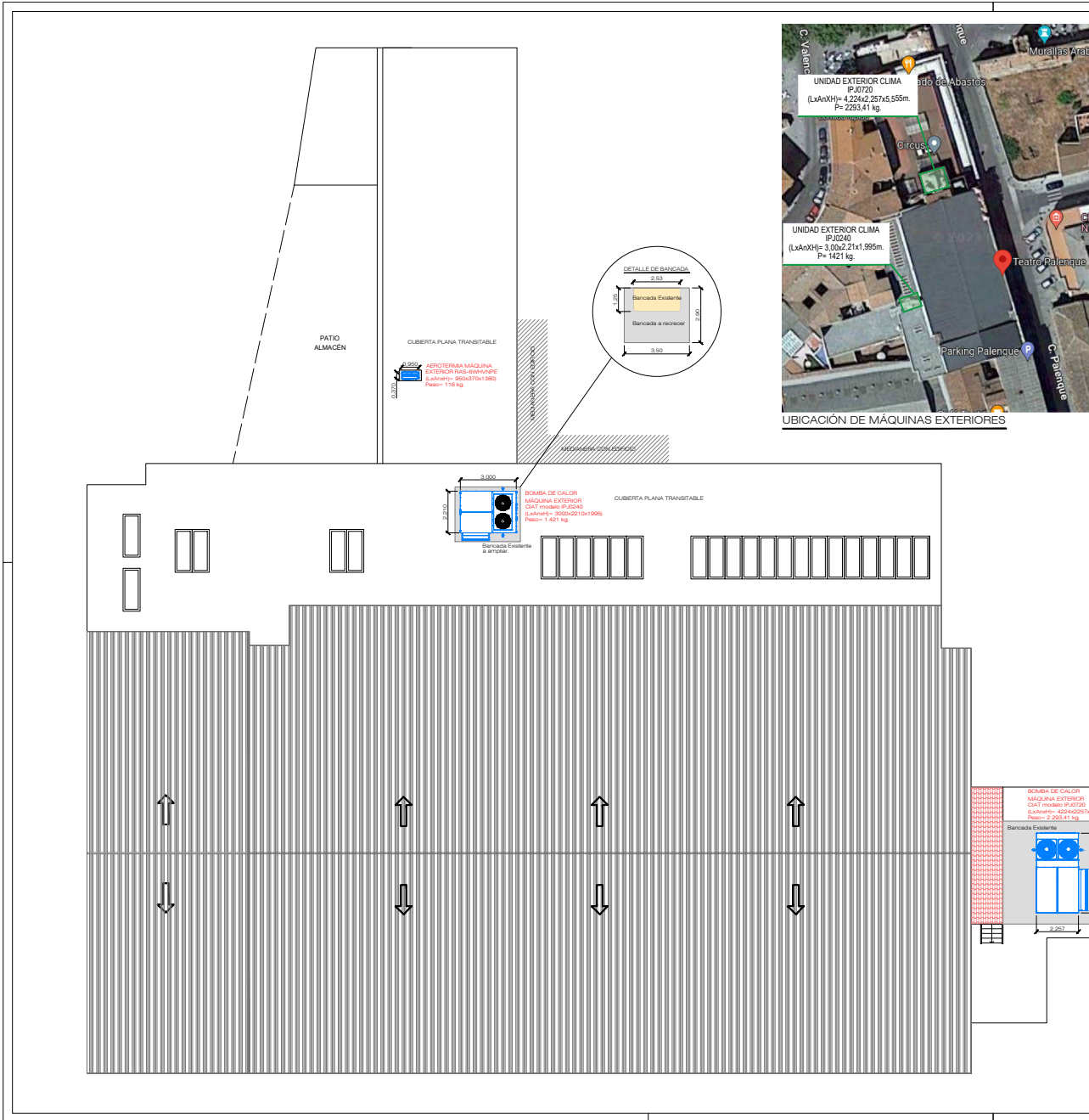


LEYENDA ILUMINACIÓN	
	PANTALLA ESTANCA LED 38W 4.000K
	PROYECTOR LED 160W
	PANEL LED 600x600 30W
	PANEL LED 1200x300 30W
	APLIQUE CIRCULAR 21W
	DOWNLIGHT LED 12W D150MM
	DOWNLIGHT LED 23W D200MM
	APLIQUE PARED 10W 1000LM
	LÁMPARA GU10 4000K 730LM
	LÁMPARA GU10 3000K 670LM
	HAÓGENO DE EMPOTRAR ALUMINIO 4,5W
	PROYECTOR LED 50W 4.000K
	LÁMPARA LED E27 7,5W
	OJO BUEY CON LÁMPARA DE 60 W E27
	LUCES ESPEJOS CAMERINOS 3.000PK
	PANTALLA ANTIREFLECTANTE

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.		<p>Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L.</p>
Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)		
Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	Ingeniero Técnico Industrial D. Ego. Javier Sánchez Pazos Colegiado COITIM: 21.951
Plano N°: 12	Promotor 	
ACTUACIÓN 2-3. SUSTITUCIÓN DE ILUMINACIÓN. ER-PLANTA BAJOCUBIERTA		
Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F		23006



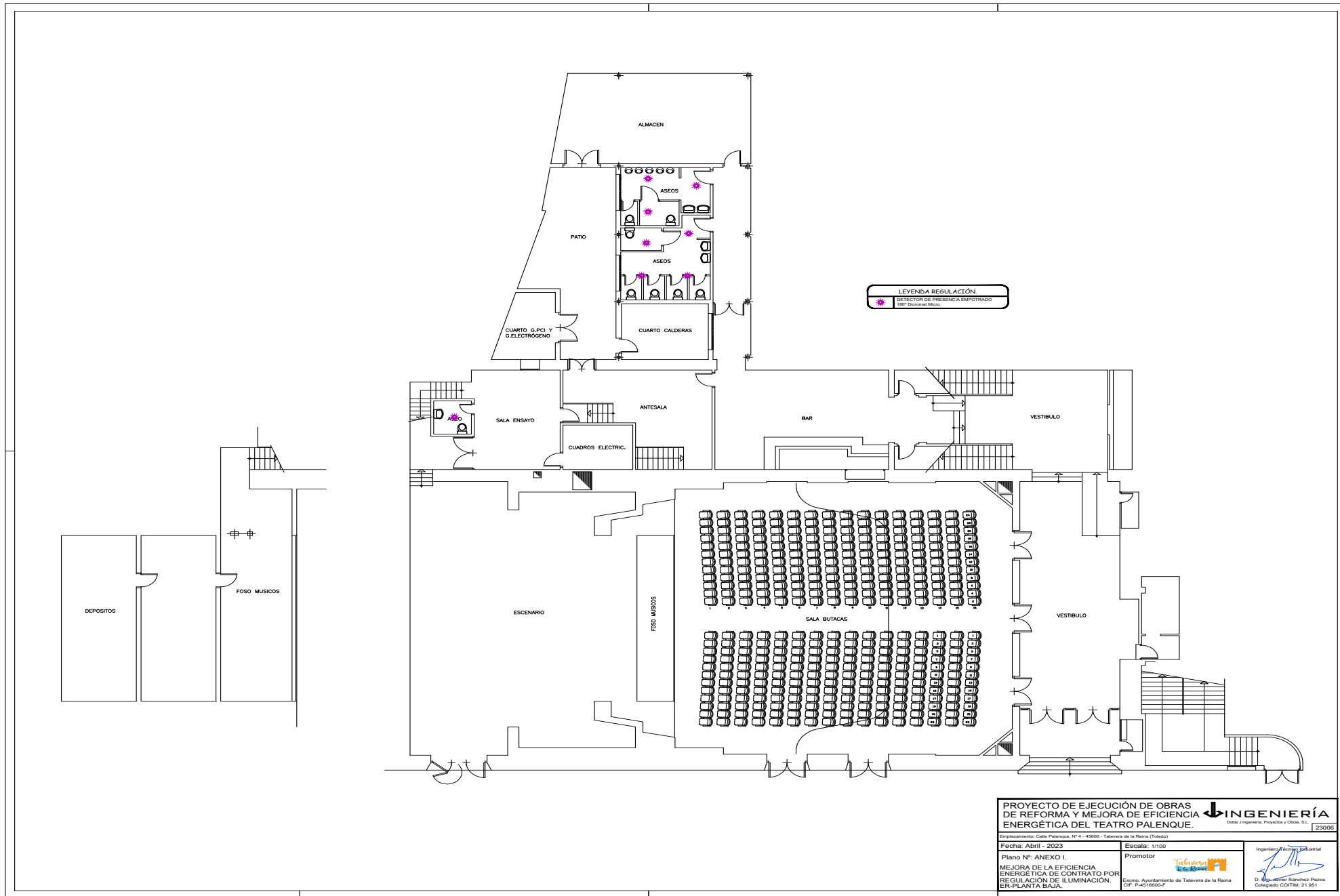
CÓDIGO VERDADERAMENTE AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE. **INGENIERÍA**
 Datos: Ingeniería, Proyecto y Obra, S.L. 23006

Implementación: Calle Palenque s/n - 45200 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/1500
Plano Nº: 13	Promotor
INSTITUCIÓN A LA ESTADO REFORMADO PLANTA CUBIERTA INSTALACIÓN DE BOMBERIA PARA ACS Y SUSTITUCIÓN DE BOMBAS DE CALOR.	
Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P4819804F	Ingeniero responsable D. Miguel Ángel Sánchez Pazos Colegiado COITM-21.961



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. | 23006

Emplazamiento: Calle Palenque, Nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)

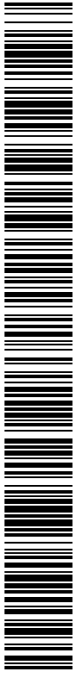
Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100
Plano Nº: ANEXO I.	Promotor
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE CONTRATO POR REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN. ER-PLANTA BAJA.	 Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina C/P. P-4516500-P
	Ingeniero Técnico Industrial D. José Ángel Sánchez Pizos Colegiado COITM: 21.951

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

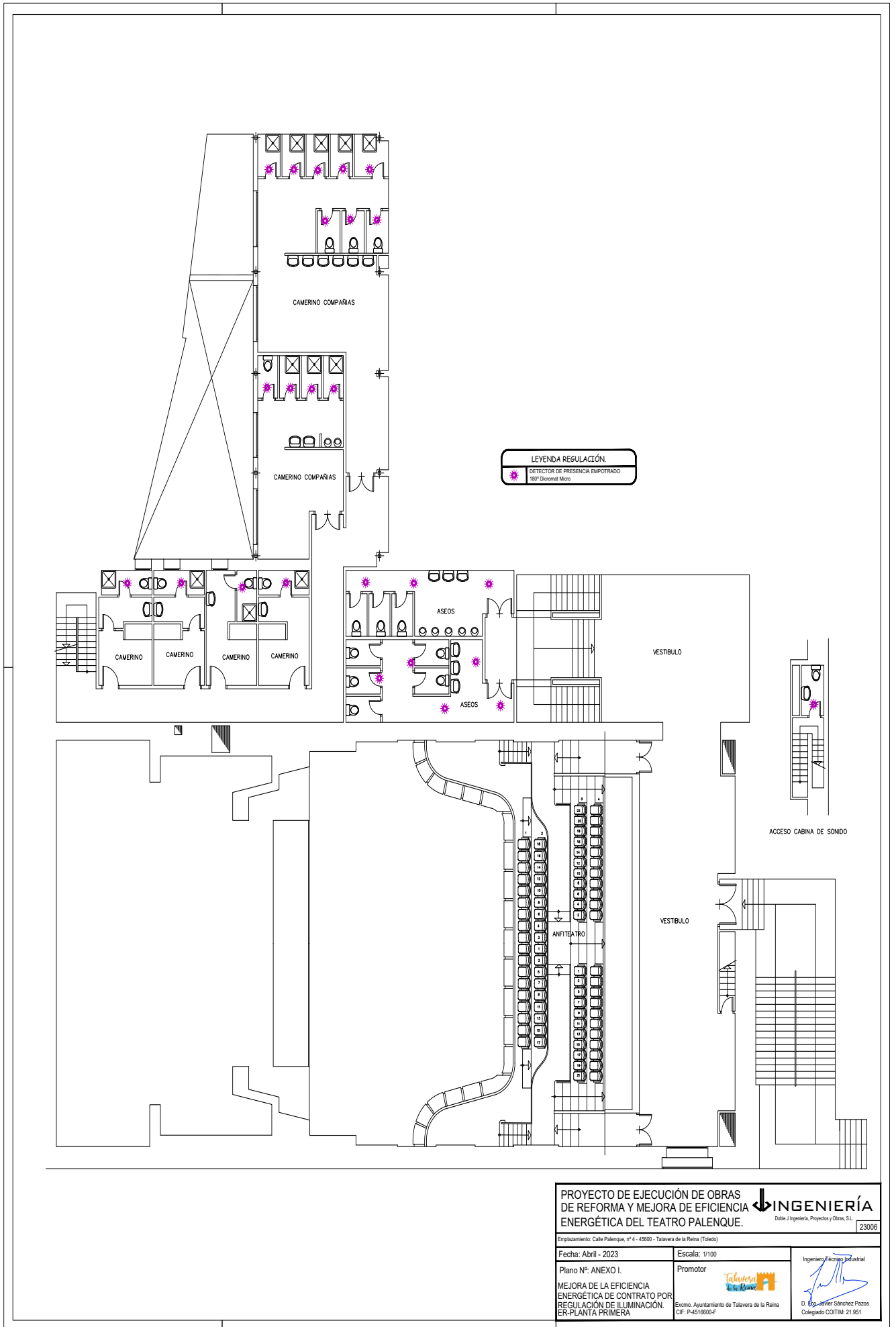
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



0006760742101902000767109041122X

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. 23006

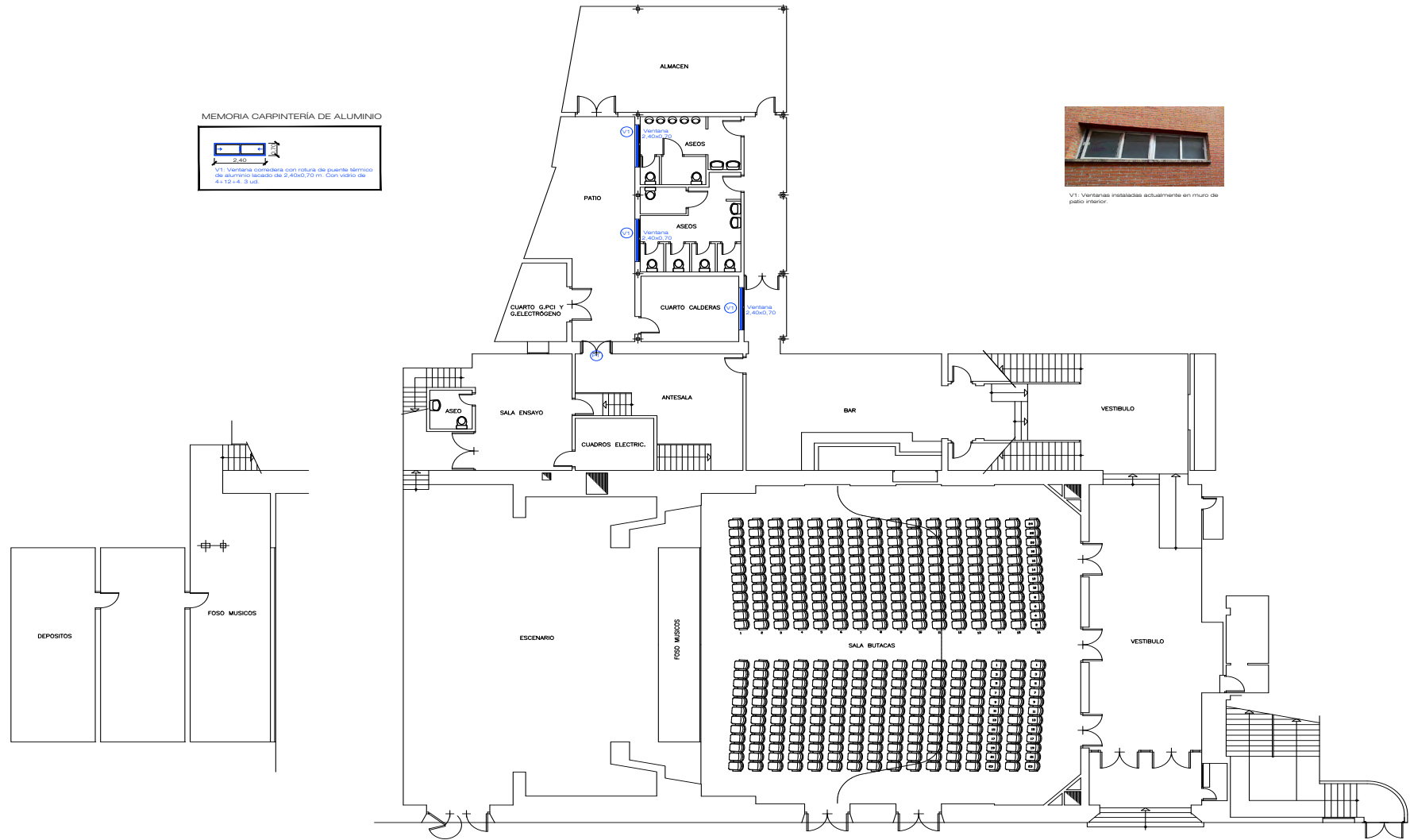
Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)	Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100
Piano Nº: ANEXO I.	Promotor	Ingeniería Técnica Industrial
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE CONTRATO POR REGULACIÓN DE ILUMINACIÓN. ER-PLANTA PRIMERA	Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4216000-F	D. Colegiado COTIRM: 21.951



CÓDIGO VERDADERAMENTE AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



V11 - Ventanas instaladas actualmente en muro de patio interior.



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. | 23006

Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45000 - Talavera de la Reina (Toledo)

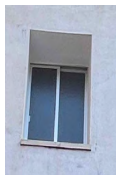
Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	
Plano Nº: ANEXO II.	Promotor	
BR.P. BAJA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.		
		D. Víctor Sánchez Páez Colegiado COITM: 211951

2023 - 19924

25/04/2023 17:35

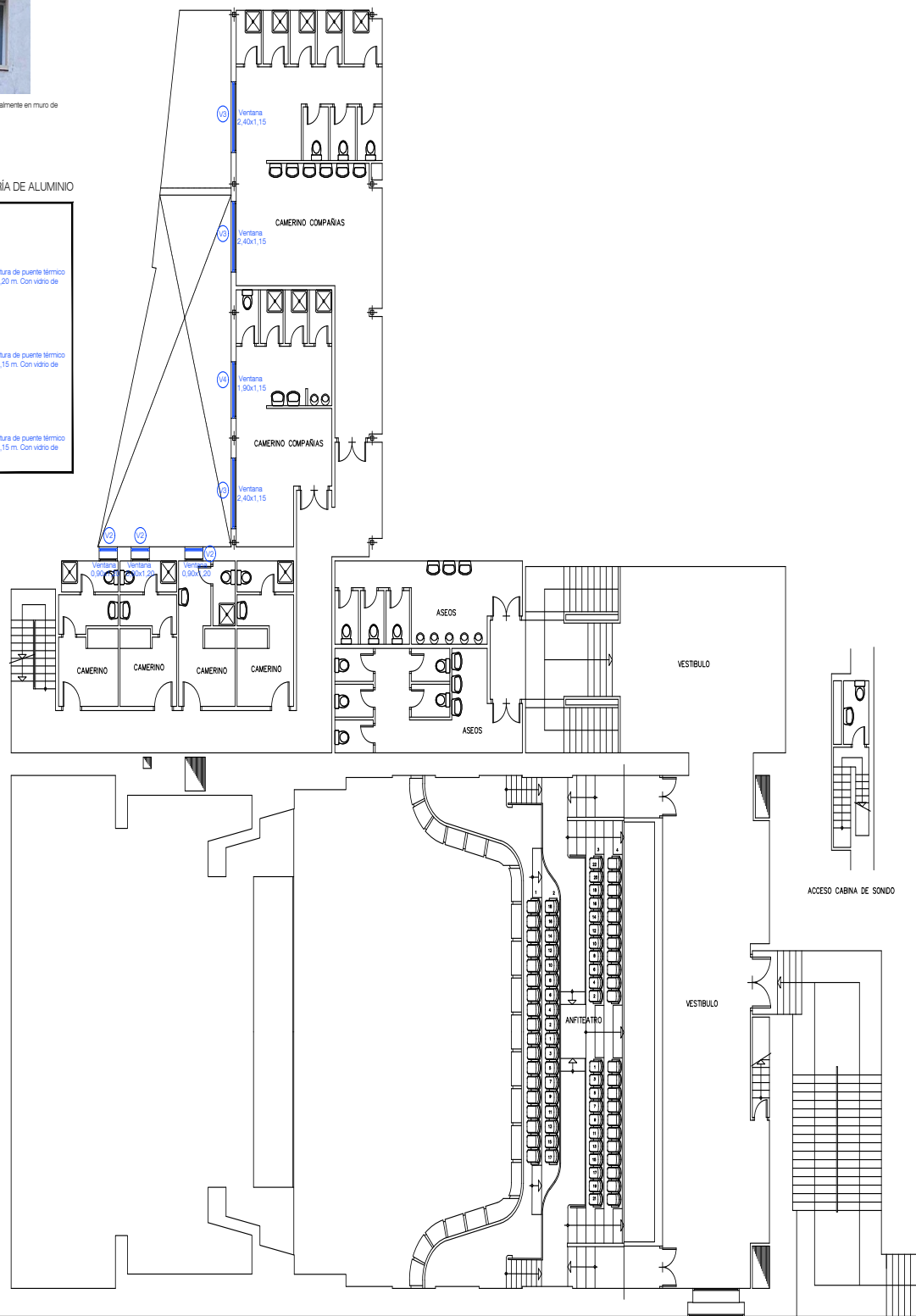
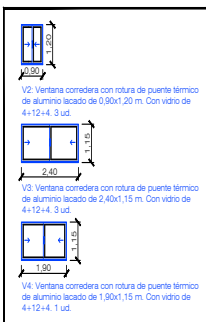
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



V2. Ventanas instaladas actualmente en muro de patio interior.

MEMORIA CARPINTERÍA DE ALUMINIO



0006760742101902000767109041122X

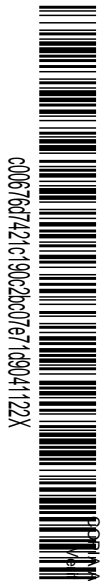
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. 23006

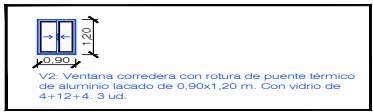
Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45900 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100	Ingeniero/Económico Industrial
Plano Nº: ANEXO II.	Promotor	
ER P. PRIMERA. MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE MUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR.	Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F	D. Ego. Javier Sánchez Pazos Colegiado COTIM: 21.951

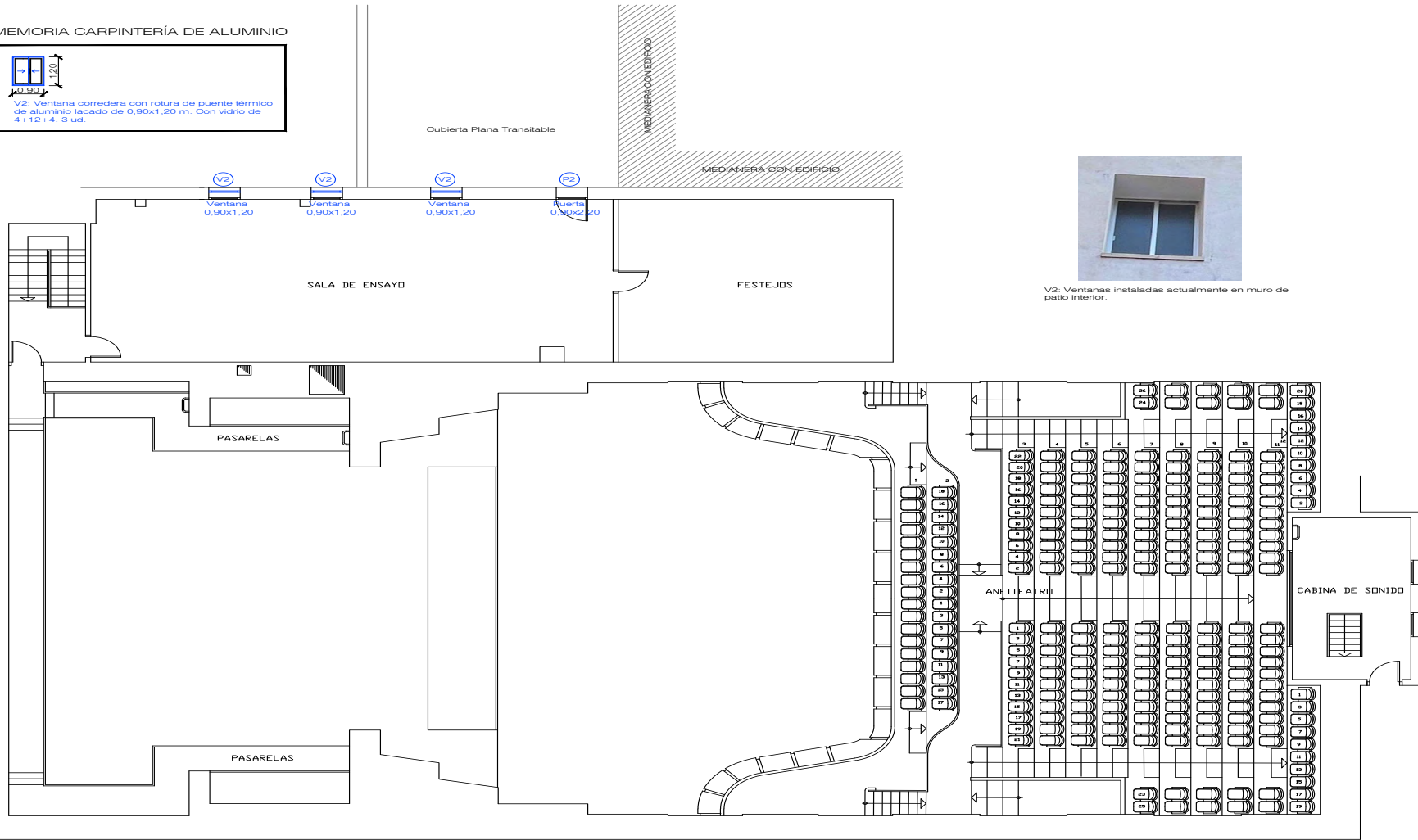


AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

MEMORIA CARPINTERÍA DE ALUMINIO



V2: Ventana corredera con rotura de puente térmico de aluminio lacado de 0,90x1,20 m. Con vidrio de 4+12+4. 3 ud.



PROYECTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE REFORMA Y MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL TEATRO PALENQUE.

INGENIERÍA
 Doble J Ingeniería, Proyectos y Obras, S.L. 23006

Emplazamiento: Calle Palenque, nº 4 - 45600 - Talavera de la Reina (Toledo)

Fecha: Abril - 2023	Escala: 1/100
Plano Nº: ANEXO II.	Promotor
MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE HUECOS FACHADA DE PATIO INTERIOR. ER-PLANTA SEGUNDA.	 Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina CIF: P-4516600-F
Ingeniero Técnico Industrial D. I.T. Javier Sánchez Pazos Colegiado COITIM: 21.951	