

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN TRES SEDES JUDICIALES UBICADAS EN FUENGIROLA, GRANADA Y HUELVA.

LOTE 1. SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA, SITUADA EN C/ PÁRROCO JUAN A. JIMÉNEZ HIGUERO, 31, 29640 FUENGIROLA (MÁLAGA)

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 001/030
1 MA-038 1/7

CONTENIDO DEL PROYECTO:

- I.- MEMORIA
- II.- PLANOS
- III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- V.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
- VI.- ANEJOS

ARQUITECTO

KUSHA GHOREISHI KARIMI
D.N.I: 25727549-W
Arquitecto Colegiado Nº: 1163

25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)

Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:11:30 +01'00'

CLIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, MODERNIZACIÓN Y GESTIÓN DE FONDOS DE LA CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

FECHA

Marzo de 2025

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

I.- MEMORIA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG: 002/260

SUPERVISADO

1 MA-038 1/7



ARQUITECTO

KUSHA GHOREISHI KARIMI

D.N.I: 25727549-W

Arquitecto Colegiado Nº: 1163

25727549W

SAYED KUSHA

GHOREISHI (R:

B93749109)

Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:13:01 +01'00'

CLIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, MODERNIZACIÓN Y GESTIÓN DE FONDOS DE LA CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

FECHA

Marzo de 2025



ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.-MEMORIA.-

1.	1.MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA	7
1.1.	AGENTES	7
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA	8
1.2.1.	ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA	8
1.2.2.	OBJETO DEL PROYECTO	8
1.2.3.	EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO	9
1.2.4.	REFERENCIA CATASTRAL	9
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
1.3.1.	DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA	10
1.3.2.	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
1.3.3.	JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA	24
1.3.4.	CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS	27
1.3.5.	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA	33
1.3.6.	CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRAS NORMATIVAS	34
1.4.	PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS	35
1.5.	PRESTACIONES DEL EDIFICIO	40
1.6.	LIMITACIONES DEL USO DEL EDIFICIO	40
2.	CONTENIDO DEL PROYECTO RELACIONADO CON EL PIREP	42
2.1.	NORMATIVA REGULADORA DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA	42
2.2.	PRINCIPIOS TRANSVERSALES DEL PRTR	43
2.2.1.	INFORMACIÓN DEL PRTR	43
2.2.2.	HITOS Y OBJETIVOS. Actuación de la Fase 2	43
2.2.3.	ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL	46
2.2.4.	PRINCIPIO DE “NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO” AL MEDIO AMBIENTE O PRINCIPIO DNSH (do not significant harm)	47
2.3.	JUSTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE APLICACIÓN A LAS ACTUACIONES. SUPERFICIE REHABILITADA Y GRADO DE INTERVENCIÓN	47
2.4.	EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA	50
2.5.	GESTIÓN DE RESIDUOS	56
2.6.	CUMPLIMIENTO DEL “PRINCIPIO DNSH”	60
2.7.	ESTUDIO ECONÓMICO PARA EL PIREP	68
2.7.1.	DESGLOSE DE LAS PARTIDAS DEL PRESUPUESTO PIREP	68
2.7.2.	DETERMINACIÓN DEL IMPORTE SUBVENCIONADO DE LAS OBRAS	68
2.8.	PROGRAMA DE TRABAJO	73
2.9.	PUBLICIDAD Y COMUNICACIÓN	75
2.10.	FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO INICIAL DE LA EDIFICACIÓN	75
3.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	76
3.0.	TRABAJOS PREVIOS	76
3.1.	CIMENTACIÓN	76
3.2.	ESTRUCTURA	76
3.3.	SISTEMA ENVOLVENTE	79
3.4.	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN	79
3.5.	SISTEMA DE ACABADOS	79
3.6.	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	79
3.7.	EQUIPAMIENTO	79
4.	CUMPLIMIENTO DEL CTE	80
4.1.	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	80
4.2.	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS	80
4.3.	SEGURIDAD EN DE UTILIZACIÓN ACCESIBILIDAD	81
4.4.	SALUBRIDAD	87
4.5.	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	87

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG: 003/260

1 MA-038 1/7

4.6. AHORRO DE ENERGÍA	88
5. RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO	89
6. MEMORIA DE INSTALACIONES	113
7. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	225
7.1. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA	225
7.2. CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN DEL REPLANTEO FÍSICO PREVIO DEL PROYECTO	226
7.3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO	227

II.- PLANOS.-

1. SITUACIÓN Y PGOU
2. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO
3. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA
4. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA
5. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA SEGUNDA
6. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA TERCERA
7. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTAS
8. ESTADO ACTUAL. ALZADOS 01
9. ESTADO ACTUAL. ALZADOS 02
10. ESTADO ACTUAL. ALZADOS 03
11. ESTADO ACTUAL. ALZADOS 04
12. ESTADO ACTUAL. SECCIÓN
13. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA SÓTANO ACOTADA
14. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA ACOTADA
15. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA ACOTADA
16. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA SEGUNDA ACOTADA
17. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA TERCERA ACOTADA
18. DISTRIBUCIÓN ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTAS ACOTADA
19. ACTUACIONES. PLANTA SÓTANO
20. ACTUACIONES. PLANTA BAJA
21. ACTUACIONES. PLANTA PRIMERA
22. ACTUACIONES. PLANTA SEGUNDA
23. ACTUACIONES. PLANTA TERCERA
24. ACTUACIONES. PLANTA CUBIERTAS
25. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA SÓTANO
26. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA
27. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA PRIMERA
28. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA SEGUNDA
29. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA TERCERA
30. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA CUBIERTAS
31. ESTADO REFORMADO. ALZADOS 01
32. ESTADO REFORMADO. ALZADOS 02
33. ESTADO REFORMADO. ALZADOS 03
34. ESTADO REFORMADO. ALZADOS 04
35. ESTADO REFORMADO. SECCIÓN
36. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA SÓTANO ACOTADA
37. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA ACOTADA
38. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA PRIMERA ACOTADA
39. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA SEGUNDA ACOTADA
40. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA TERCERA ACOTADA
41. DISTRIBUCIÓN ESTADO REFORMADO. PLANTA CUBIERTAS ACOTADA
42. ACCESIBILIDAD I. PLANTA BAJA
43. ACCESIBILIDAD II. PLANTA PRIMERA
44. ACCESIBILIDAD III. PLANTA SEGUNDA

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

45. ACCESIBILIDAD IV. PLANTA TERCERA
46. DEMOLICIONES / TRABAJOS PREVIOS. PLANTA SÓTANO
47. DEMOLICIONES / TRABAJOS PREVIOS. PLANTA BAJA
48. DEMOLICIONES / TRABAJOS PREVIOS. PLANTA PRIMERA
49. DEMOLICIONES / TRABAJOS PREVIOS. PLANTA SEGUNDA
50. DEMOLICIONES / TRABAJOS PREVIOS. PLANTA TERCERA
51. DEMOLICIONES / TRABAJOS PREVIOS. PLANTA CUBIERTA
52. ALBAÑILERÍA + TECHOS + PAVIMENTOS. PLANTA BAJA
53. ALBAÑILERÍA + TECHOS + PAVIMENTOS. PLANTA PRIMERA
54. ALBAÑILERÍA + TECHOS + PAVIMENTOS. PLANTA SEGUNDA
55. ALBAÑILERÍA + TECHOS + PAVIMENTOS. PLANTA TERCERA
56. ALBAÑILERÍA + TECHOS + PAVIMENTOS. PLANTA CUBIERTA
57. REVESTIMIENTOS. PLANTA SÓTANO
58. REVESTIMIENTOS. PLANTA BAJA
59. REVESTIMIENTOS. PLANTA PRIMERA
60. REVESTIMIENTOS. PLANTA SEGUNDA
61. REVESTIMIENTOS. PLANTA TERCERA
62. REVESTIMIENTOS. PLANTA CUBIERTA
63. REVESTIMIENTOS. ALZADOS Y DETALLES
64. DETALLES I
65. DETALLES II
66. DETALLES III
67. DETALLES IV
68. DETALLES V
69. DETALLES VI
70. DETALLES VII
71. CARPINTERÍAS I
72. CARPINTERÍAS II
73. ASEOS ACCESIBLES I
74. ASEOS ACCESIBLES II
75. ASEOS ACCESIBLES III
76. SEÑALIZACIÓN DE SEDE JUDICIAL J.A.
77. ESTADO ACTUAL – INSTALACIONES PLANTA SÓTANO
78. ESTADO ACTUAL – INSTALACIONES PLANTA BAJA
79. ESTADO ACTUAL – INSTALACIONES PLANTA PRIMERA
80. ESTADO ACTUAL – INSTALACIONES PLANTA SEGUNDA
81. ESTADO ACTUAL – INSTALACIONES PLANTA TERCERA
82. ESTADO ACTUAL – INSTALACIONES PLANTA CUBIERTA
83. CLIMA. PLANTA SÓTANO
84. CLIMA. PLANTA BAJA
85. CLIMA. PLANTA PRIMERA
86. CLIMA. PLANTA SEGUNDA
87. CLIMA. PLANTA TERCERA
88. CLIMA. PLANTA CUBIERTA
89. CLIMA. DETALLES
90. FOTOVOLTAICA. PLANTA CUBIERTA
91. ILUMINACIÓN. PLANTA SÓTANO
92. ILUMINACIÓN. PLANTA BAJA
93. ILUMINACIÓN. PLANTA PRIMERA
94. ILUMINACIÓN. PLANTA SEGUNDA
95. ILUMINACIÓN. PLANTA TERCERA
96. ILUMINACIÓN. PLANTA CUBIERTA
97. ILUMINACIÓN EXTERIOR. PLANTA PRIMERA
98. ILUMINACIÓN EXTERIOR. ALZADO I
99. ILUMINACIÓN EXTERIOR. ALZADO II

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

 SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 005/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- 100. ILUMINACIÓN EXTERIOR. ALZADO III
- 101. BUCLES DE INDUCCIÓN. PLANTA BAJA
- 102. BUCLES DE INDUCCIÓN. PLANTA PRIMERA
- 103. BUCLES DE INDUCCIÓN. PLANTA SEGUNDA
- 104. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO. PLANTA BAJA
- 105. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO. PLANTA SEGUNDA
- 106. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO. PLANTA TERCERA
- 107. DOMÓTICA KNX. PLANTA SÓTANO
- 108. DOMÓTICA KNX. PLANTA BAJA
- 109. DOMÓTICA KNX. PLANTA PRIMERA
- 110. DOMÓTICA KNX. PLANTA SEGUNDA
- 111. DOMÓTICA KNX. PLANTA TERCERA
- 112. DOMÓTICA KNX. PLANTA CUBIERTA

III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.-

IV.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO.-

V.- MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.-

VI.- ANEJOS.-

- A1. FICHA DE ACCESIBILIDAD
- A2. CÁLCULOS DE INSTALACIONES
- A3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
- A4. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- A5. PROGRAMACIÓN DE OBRAS
- A6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 006/260

1 MA-038 1/7

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1.1 AGENTES

ENCARGANTE DEL PROYECTO:

Dirección General de Planificación, Modernización y Gestión de Fondos de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública

Domicilio: Plaza Nueva, 4 (Sevilla).

PROYECTISTA:

Kusha Ghoreishi, arquitecto col. 1163 C.O.A. Málaga.

Av. De las Palmeras, Ed. Benalroma P.2, 1ºB, 29630 Benalmádena, Málaga. Tfno: 952-561716

Correo Electrónico: kusha@quarkarquitectos.es

DIRECTOR DE OBRA:

Kusha Ghoreishi, arquitecto col. 1163 C.O.A. Málaga.

Av. De las Palmeras, Ed. Benalroma P.2, 1ºB, 29630 Benalmádena, Málaga. Tfno: 952-561716

Correo Electrónico: kusha@quarkarquitectos.es

DIRECTOR DE EJECUCIÓN:

Sociedad Profesional Bayo y García Arquitectos Técnicos S.L.P. Nº Coleg. 0038 COAAT Málaga.

Técnicos: Antonio José García Amat, Colegiado 3499 COAAT Málaga

José Gabriel Bayo Barranco, Colegiado 3421 COAAT Málaga

Correo: josegabrielbayo@gmail.com / Teléfono: 646 968 417

AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Sociedad Profesional Bayo y García Arquitectos Técnicos S.L.P. Nº Coleg. 0038 COAAT Málaga.

Técnicos: Antonio José García Amat, Colegiado 3499 COAAT Málaga

José Gabriel Bayo Barranco, Colegiado 3421 COAAT Málaga

Correo: josegabrielbayo@gmail.com / Teléfono: 646 968 417

CONSULTOR PARA LAS MEDICIONES DE OBRA:

Sociedad Profesional Bayo y García Arquitectos Técnicos S.L.P. Nº Coleg. 0038 COAAT Málaga.

Técnicos: Antonio José García Amat, Colegiado 3499 COAAT Málaga

José Gabriel Bayo Barranco, Colegiado 3421 COAAT Málaga

COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Sociedad Profesional Bayo y García Arquitectos Técnicos S.L.P. Nº Coleg. 0038 COAAT Málaga.

Técnicos: Antonio José García Amat, Colegiado 3499 COAAT Málaga

José Gabriel Bayo Barranco, Colegiado 3421 COAAT Málaga

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

1.2.1 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Por encargo del Promotor, se redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución de obras de mejora de eficiencia energética en el marco de los fondos PIREP en tres Sedes Judiciales ubicadas en Fuengirola, Granada y Huelva. Más concretamente para el Lote 1, referente a la Sede Judicial de Fuengirola, situada en C/ Párroco Juan A. Jiménez Higuero, 31, 29640 Fuengirola (Málaga). La documentación del presente Proyecto Básico y de Ejecución, tanto gráfica como escrita, se redacta tras la aprobación del Proyecto Básico supervisado el 6 de junio de 2024 por la Oficina de Supervisión de la DG de Planificación, Modernización y Gestión de Fondos para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término, la reforma de la actual Sede Judicial de Fuengirola, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable y para lo cual se pretende solicitar la Licencia de Obras. Es de aplicación el PGOU de Fuengirola.

Para la elaboración de este encargo, se ha dispuesto además de un Informe Previo y Certificación Energética del estado actual de la edificación, facilitado por la administración contratante. Tras un análisis de dicha documentación, se muestra conformidad con la documentación aportada, pero se detectan posibles mejoras respecto a las soluciones descritas en dicho Informe Previo, por lo que se aportan pequeñas modificaciones a las soluciones planteadas y nuevas certificaciones energéticas del estado actual y del proyecto en el presente Proyecto Básico y de Ejecución con el fin de garantizar el cumplimiento de los requisitos del marco PIREP. Para la elaboración de los mencionados certificados energéticos se ha utilizado el software de cálculo registrado en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, CYPETHERM HE Plus. versión v2024.1.

Las soluciones y mejoras propuestas quedan definidas con mayor detalle en el apartado “1.3.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO”.

1.2.2 OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene como objetivo, según lo establecido en Pliego de Prescripciones Técnicas aportado por la Administración, las obras de mejora de eficiencia energética y adecuación de un edificio de altura Planta Baja + 3 + sótano, destinada al uso de juzgados y con acceso principal desde el Calle Párroco Juan A. Jiménez Higuero y otro accesible desde Calle Colombia del municipio de Fuengirola (Málaga). A contemplar:

Medidas tipo A

A.1. Mejora de la envolvente térmica:

- Aislamiento de fachadas, tipo SATE
- Mejora del aislamiento de cubierta, incluyendo lamina geotextil, capa de regularización y acabado con
- Instalación de sistema de lamas horizontales para el control solar

A.2. Actuaciones sobre las instalaciones térmicas:

- Instalación de placas fotovoltaicas
- Renovación de equipos de climatización
- Sistema de control de instalación centralizado

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FISCALÍA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 008/266
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7



1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA

La parcela donde se ubica el proyecto es de planta trapezoidal, con linderos públicos y privados prácticamente rectos. Los frentes Norte, Este y Sur lindan a vía pública, mientras que el resto de linderos limitan con edificación colindante privada. La pendiente del vial anexo a la fachada principal (Sur) es prácticamente cero, adaptándose la fachada y la implantación del edificio a esta topografía.

La parcela cuenta con una superficie de 532 metros cuadrados según catastro, y topografía de pendiente reducida en sentidos Norte-Sur, de modo que las pendientes máximas que atraviesan la parcela se dan en estos dos puntos. La cota inferior de la primera plataforma de la parcela (que constituye la Planta Baja del

edificio) se ubica a nivel de la cota de acceso de calle, a cota +1.40 m. La parcela objeto de proyecto se encuentra edificada.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se concibe como una actuación de mejora en la eficiencia energética del edificio, así como mejora de su accesibilidad. Las soluciones adoptadas se realizan según las indicaciones del pliego de licitación, así como las necesidades indicadas por la administración promotora.

VISITA TÉCNICA

Se realizan varias visitas técnicas iniciales con el fin de comprobar el estado de la edificación y decidir las mejores soluciones en base al Pliego Técnico. Se observa que el edificio se encuentra en funcionamiento y con todas las acometidas de las infraestructuras realizadas, así como las instalaciones interiores ejecutadas y en su mayoría en funcionamiento.

De las visitas realizadas se constata el deterioro evidente en la envolvente del edificio. En el caso de las fachadas, presentan un desgaste propio del paso del tiempo sumado a las diferentes reparaciones o cambios que se han ido realizando por mantenimiento con el paso del tiempo; los voladizos de cada uno de los accesos al edificio, presentan un claro desgaste en los revestimientos de madera, por lo que recomendamos su retirada y sustitución al presentar riesgo de caída para los usuarios y peatones; el enrejado de seguridad, aunque parece en buen estado en términos de resistencia estructural, se considera el saneado y pintado de sus elementos que se mantienen en el proyecto, pues al estar el edificio cerca la costa, hay zonas que presentan principios de oxidación; según la información facilitada y consultando con el personal de mantenimiento, las carpinterías exteriores han sido recientemente sustituidas en su mayoría por carpinterías de aluminio de doble acristalamiento (6+6) Stadip; al revisar el estado de la cubierta del edificio, en los aleros vemos que el acabado de grava es escaso, la impermeabilización está en mal estado de conservación y el aislamiento térmico es inexistente.

En el interior del edificio, lo primero que observamos es que tenemos dos ascensores, uno público y otro de servicio, estando actualmente el primero fuera de servicio. Además, contrastando información con el personal de mantenimiento, ninguno de los ascensores actualmente cumple con los requisitos para ser considerado accesible, por lo que el nuevo ascensor a instalar en el edificio se contempla en fase de redacción de proyecto para que pueda ser completamente accesible. Teniendo esto en cuenta, se estudiará qué parámetros de accesibilidad se podrán incluir en el nuevo modelo a implantar en el proyecto.

Las luminarias existentes son en su mayoría paneles de 60x60 de tipo LED sobre falso techo, salvo las del sótano que son de tipo fluorescente. Además de ser en su mayoría de tipo LED, según nos comentan el personal de mantenimiento del edificio, estas luminarias fueron instaladas hace 3 años aproximadamente, por lo que no vemos necesario la sustitución de las mismas tal y como especifica el Pliego Técnico.

Los aseos en términos generales, se encuentran en buen estado. Se pudo comprobar durante la vista que, a excepción de la planta primera, el resto del edificio no cuenta con aseos accesibles. Se modificarán los aseos existentes de forma que no se altere el resto de la distribución.

La climatización del edificio es centralizada, y se produce con una enfriadora agua-aire del fabricante Climaveneta, modelo NCS N/B 0704. La instalación cuenta con un depósito de agua de apoyo para evitar que la máquina esté constantemente calentando o enfriando el agua. No dispone de regulador de temperatura y se ubica en planta de cubierta.

Los circuitos de agua llegan a 15 fancoils distribuidos entre planta primera y tercera en los falsos techos, y a través de éstos y mediante difusores se reparte el aire en las distintas estancias. Estas unidades según nos comunica el personal de mantenimiento, se instalaron hace 3 años. Las estancias sí disponen individualmente de reguladores de temperatura. El sótano del edificio no está climatizado.

Existen además 5 espacios que no disponen de falso techo, estando estos espacios climatizados mediante equipos autónomos (Split). Se tratan de las 3 consultas de los forenses y un despacho del Sr. Fiscal, ubicados en planta tercera, y el cuarto del Rack ubicado en planta primera.

PROGRAMA DE NECESIDADES:

Según lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, se reflejan a continuación el programa de necesidades y las actuaciones a realizar en el proyecto:

A. ACTUACIONES TIPO A. Mejora de la Eficiencia Energética.

Se contemplan las siguientes actuaciones:

A.1. Mejora de la envolvente térmica:

- Aislamiento de fachadas: Se propone un sistema de aislamiento térmico adosado al exterior del cerramiento, tipo SATE (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior), mediante paneles de XPS de 8 cm de espesor y conductividad térmica 0,025 W/m²K y terminación de aplacado cerámico.
- Aislamiento de cubierta: Mediante aislante tipo XPS Expandido con hidrofluorcarbonos (HFC) de 10 cm de espesor, lámina geotextil e impermeabilización con lámina de Etileno Propileno Dieno (EPDM), terminado con grava.
- Instalación de sistema de lamas horizontales, para el control solar en huecos de las fachadas que dan a la vía pública y reducir así la demanda de refrigeración los meses más calurosos.

A.2. Actuaciones sobre las instalaciones térmicas:

CONSEJO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
F.S.: 011/260
MA-038

SUPERVISADO



P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- Instalación de placas fotovoltaicas en cubierta para la producción de energía eléctrica renovable. Se estiman unas 67 placas de unos 460 watios pico cada una. Se pretende con esto reducir el consumo eléctrico de la red, aprovechando tanto la orientación como la situación del edificio.
- Renovación de equipos de climatización: Como última propuesta se plantea la retirada de la climatizadora existente y de todos los equipos autónomos (exceptuando el del cuarto del SAI y RACK).

Se propone la instalación de una climatizadora nueva, que sea más eficiente, con un mejor rendimiento, menor consumo eléctrico y que llegue a todas las estancias del edificio.

- Instalación de un sistema de control, regulación y gestión energética centralizado de las instalaciones principales del edificio.

A.3. Actuaciones sobre otras instalaciones:

La sustitución de lámparas y luminarias de mayor rendimiento energético con regulación del nivel de iluminación y detector de presencia.

B. ACTUACIONES TIPO C. Mejorar la Accesibilidad.

Se contemplan las siguientes actuaciones:

- Sustitución de aseos existentes por aseos adaptados. Uno por planta.
- Instalación de ascensor accesible.
- Instalación de bucles de inducción en salas de vistas y mostradores. Y señalización accesible.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta de intervención sobre el edificio surge a partir del requisito de establecer medidas que consigan asegurar la reducción de al menos un 30% del consumo de energía primaria no renovable. Para conseguirlo, se han realizado certificados energéticos, tanto del estado actual como del proyecto, a fin de aportar las soluciones más acordes a la realidad del edificio, y considerando los informes previos aportados por la administración contratante.

Teniendo en cuenta esto y lo reflejado anteriormente acerca del estado actual del edificio, el presente proyecto propone las siguientes actuaciones:

1) Aislamiento térmico en fachadas:

Para la mejora del aislamiento térmico en la fachada se prescribe el Sistema de Aislamiento Térmico Exterior (SATE) que consiste en la ejecución de un material aislante adherido al muro existente por fijación mixta mediante adhesivo y fijación mecánica. En este caso, aunque en el Pliego de Prescripciones Técnicas especifica la ejecución del SATE con aislamiento tipo XPS de 8cm, se prescribe con aislamiento tipo EPS de 6 cm. Esta solución supondrá tanto un ahorro económico como de superficie construida del edificio que permitirá evitar la invasión excesiva del acerado público en zonas ya condicionadas (ancho de rampa de acceso posterior), además de ser una solución con un mejor comportamiento constructivo.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

El cambio del tipo de aislamiento tiene como base el certificado energético del proyecto, donde se constata que, con este material y espesor, se cumple con la reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable, además de ser una solución técnica y económicamente más viable.

Entre otros, el cambio de XPS por el aislamiento de paneles de EPS, se aconseja por los siguientes motivos:

- 1.- Para climas como el de Málaga, la instalación con planchas de XPS en fachadas a pleno sol, con variaciones de temperatura superiores a 30°C e inferiores a 5°C produce irregularidades en las mismas por las contracciones y dilataciones durante la instalación.
- 2.- Los paneles de EPS son mucho más transpirables que los de XPS, evitando posibles patologías a futuro debidas a condensaciones.
- 3.- Las planchas de XPS son impermeables, mientras que el EPS presenta red capilar y no es impermeable. Esto, que en principio puede parecer una ventaja del XPS frente al EPS, en realidad, no lo es. El panel XPS al ser impermeable es más complicado su trasdosado con morteros adhesivos, por lo que se exige que las planchas sean gofradas, rugosas o acanaladas, para que se produzca agarre.
- 4.- La utilización de del XPS es más recomendable en los zócalos de los edificios donde la exposición al agua es mayor al estar en contacto con el terreno.

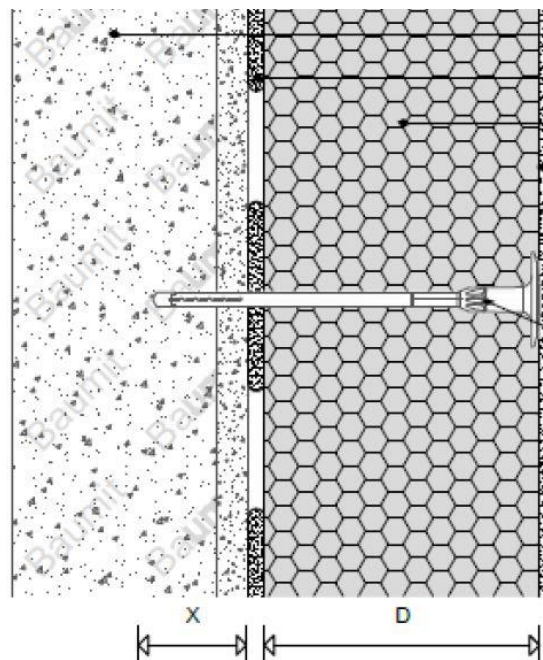
Por tanto, se prescribe la solución con paneles EPS en lugar de XPS.

La ejecución de este sistema comenzaría desde la altura del zócalo exterior y se terminaría con una capa fina de revoco en toda la fachada, a excepción de los accesos al edificio, donde se revestirá con un aplicado para mejorar la resistencia a impactos en esas zonas de especial tránsito de personas.

LEYENDA

1. Muro Base.
2. Mortero (como adhesivo).
3. Aislamiento.
4. Mortero (como refuerzo).
5. Malla de refuerzo.
6. Imprimación.
7. Revoco
8. Espiga de golpeo.
9. Tapón arandela de EPS blanco.

depende del tipo de espiga empleada y del soporte (mínimo 25 mm)



CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUEGOS PÚBLICA
OFICINA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA
14 marzo 2025
PAG: 013/260
1 MA-038 1/7
A SUPERVISADO

El SATE es una de las soluciones más importantes de cara a la mejora energética del edificio, ya que establece una barrera adicional en toda la envolvente vertical, atenuando las variaciones de temperaturas del edificio.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

La implantación del sistema SATE en el edificio requiere de la retirada de las rejillas y barandillas de seguridad, además del picado y saneado del enfoscado existente de la fachada. También se tendrá en cuenta la instalación de nuevos alféizares y vierteaguas en umbrales de ventanas y pretil de cubierta, demontaje de persianas y cegado de capialzados.

Además, se tendrá en cuenta a la hora de la ejecución del sistema, los cuadros patológicos observados en la zona del patio interior:

- Refuerzos metálicos (estabilizadores) en los pretiles de cubierta.
- Fisuración con desprendimiento en zonas de cantos de forjado de la zona del patio interior.
- Fisuración con desprendimientos en dinteles de huecos de ventana del patio interior.

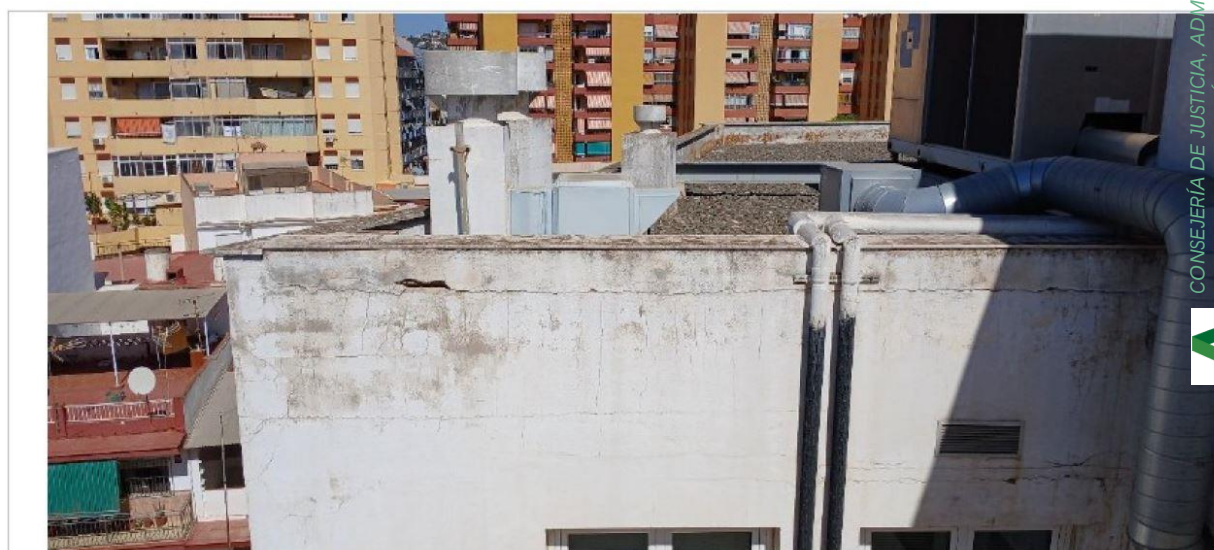


Refuerzos metálicos en esquinas de pretiles de cubierta.



14 marzo 2025

PAG: 014/260



Fisuras en canto de forjado con desprendimiento del material de revestimiento.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO

1 MA-038 1/7



Para ellos se realizarán trabajos de picado, saneado y sellado de las partes afectadas y grapeado de los pretiles de cubierta en las zonas señaladas en las imágenes.

Como medida complementaria, se ejecutará en la cámara de aire de la medinera del proyecto, el insuflado de las cámaras de aire (por la documentación aportada se estima de unos 6 cm de espesor).

Esta actuación, dado que se realiza por el exterior de la fachada existente, no supone una alteración en la actividad interior del edificio puesto que todos los trabajos necesarios para realizarla se ejecutan desde el exterior. Sí que cabe mencionar que, dado que se interviene en los accesos del edificio, cuando se vaya a trabajar en estos espacios, deberá de hacerse en diferentes tiempos para mantener siempre uno de los dos accesos disponibles para los usuarios.

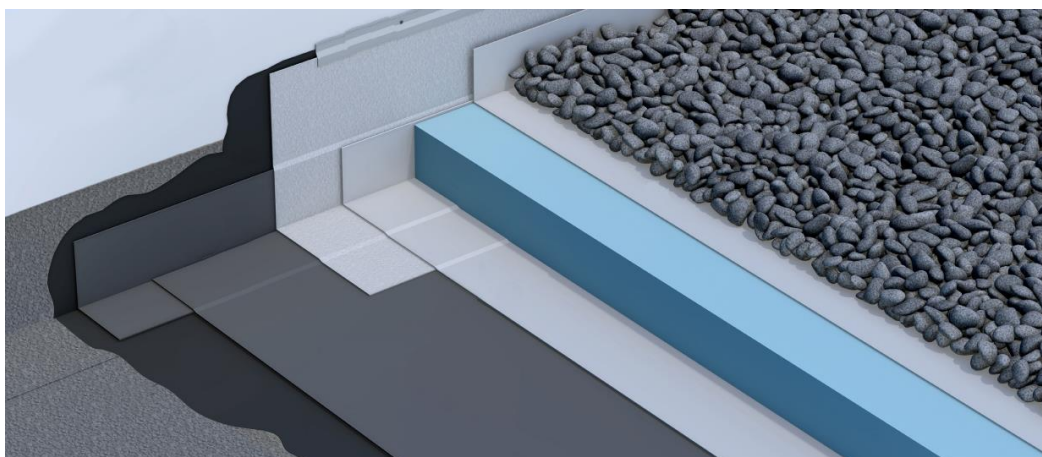
2) Aislamiento térmico en cubierta:

Coincidiendo con el criterio establecido en Pliego de Prescripciones Técnicas, se prescribe aislar la cubierta con paneles rígidos de aislamiento tipo XPS de 8 cm. Bajo el XPS, se instalará la impermeabilización con lámina de EPDM. Como la cubierta solo es transitable a efectos de mantenimiento, mantenemos el mismo tipo de acabado de grava, retirando el existente como se ha mencionado anteriormente.

La elección del XPS es la más adecuada en términos de rendimiento y durabilidad debido a la alta capacidad aislante térmica, resistencia a la humedad y baja absorción de agua. En cuanto a la impermeabilización, el EPDM es un material muy fiable por su resistencia y durabilidad por su elasticidad material que permitirá resistir mejor las variaciones de temperatura. Respecto al acabado, la grava se prescribe como la mejor opción, permitiendo un buen drenaje de las aguas pluviales y evitando su acumulación, teniendo en cuenta el uso actual de la cubierta a efectos de mantenimiento de la misma y de las instalaciones.

CONSEJO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 de marzo 2025
P.G.: 005/260

SUPERVISADO



Tal y como figura en la imagen anterior, esta solución partiría con la lámina impermeabilizante de EPDM (gris oscuro), seguido por el aislamiento (color azul) y separado superior e inferiormente con una protección de capa geotextil (gris claro) y rematado con acabado de grava.

Esta actuación, como parte de la envolvente del edificio, supone otra gran mejora a nivel energético al localizarse en una cubierta plana en la que se carecía de aislamiento inicialmente. Para acometer esta intervención, previamente habrá que realizar la retirada de la grava existente y el saneado de la cubierta para su impermeabilización debido al estado en el que esta se encuentra.

Al igual que sucede con la actuación de fachada, entendemos que estos trabajos no suponen ningún inconveniente para la actividad interior del edificio durante la fase de ejecución de las obras, puesto que se realizan en la cubierta.

3) Instalación de sistema de lamas verticales:

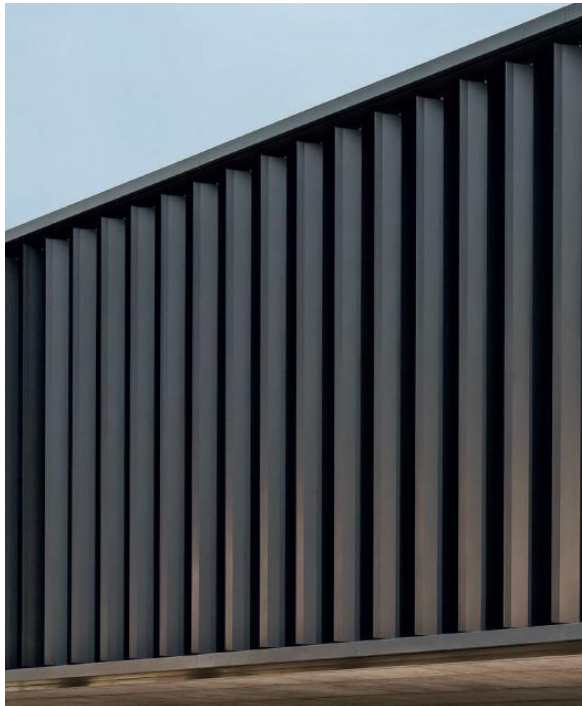
Dado que el proyecto es un edificio en esquina, tiene tres de sus cuatro fachadas en contacto con el exterior, por lo que hay que tener en cuenta que la inclusión de lamas horizontales en todas las fachadas del edificio no es la solución más óptima, ya que la elección de la dirección de las lamas en una fachada, depende en gran medida de su orientación y de las edificaciones colindantes.

Para las orientaciones de fachada noroeste y sureste, las lamas horizontales son más efectivas ya que proporcionan sombra en los meses más cálidos, permitiendo que la luz natural incida de manera uniforme y difuminada.

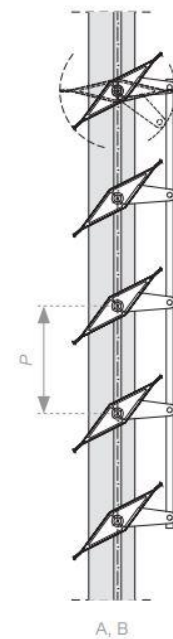
Por otro lado, para la orientación noreste, saliendo el sol por el este y encontrándose en esta los usos principales del edificio, como es el registro civil, sección penal, despachos y otras salas utilizadas en su mayoría en horario de mañana según el PPT y planimetría aportada; un sistema de lamas verticales sería más efectivo. Estas lamas pueden bloquear mejor la luz solar directa durante las horas de la mañana o la tarde, evitando el deslumbramiento y aportando un diseño más actual al edificio.

Tras haber realizado un estudio energético del edificio y estudiando las diferentes opciones, establecemos que la solución más óptima es la colocación en todas las fachadas de un sistema de lamas verticales. Esta solución es la más efectiva puesto que en nuestro edificio, a pesar de que son algo más favorables en algunas orientaciones la instalación de lamas horizontales, la variación de prestaciones entre una y otra es mínima por la situación del inmueble, las edificaciones y arboleda colindantes, que ofrecen un mayor sombreado al mismo. Además, constructivamente es más económico y favorable disponer de las lamas en un mismo sentido para homogenizar las soluciones que se ejecuten en obra.

En este punto, tenemos que tener en cuenta que el uso actual del edificio es el de Sede Judicial y que, para la instalación del sistema, se retirarán el enrejado y pasamanos de los huecos de ventanas a intervenir, por lo que el modelo de lamas a instalar será de seguridad y regulable mediante accionamiento manual, de tal forma que permita adaptarse a las necesidades de luz natural, manteniendo siempre la seguridad del edificio. En la siguiente imagen se muestra un modelo de lamas de seguridad similar a las prescritas en el proyecto.



Fija y orientable



Esta actuación del proyecto permitirá reducir el consumo a nivel energético, sobre todo en el régimen de verano, evitando la incidencia directa del sol en las carpinterías y, en consecuencia, mitigando el efecto invernadero dentro del edificio. En periodo invernal, la apertura de estas lamas permitirá la captación solar optimizando la aclimatación natural de los espacios.

Todos estos trabajos se realizarán en su mayor parte por el exterior de la fachada, facilitando así compaginar la actividad interior del edificio con la ejecución de las obras.

De cara al mantenimiento este sistema es el idóneo, ya que no requiere de grandes actuaciones más allá de la limpieza periódica del mismo, así como la comprobación del correcto funcionamiento de sus herraje.

4) Instalación de placas fotovoltaicas:

El plantemiento para la instalación de placas fotovoltaicas ha pasado por tener en cuenta diferentes factores:

1.-El predimensionado establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas: se estima la ejecución de 67 placas de 460 watos con el fin de alcanzar los 30.820 watos.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

2.-Espacio disponible: en cubierta tenemos dos alas bien diferenciadas en las que aparecen diferentes elementos como la enfriadora existente y chimeneas de ventilación que provoca que el espacio disponible en la cubierta sea realmente menor. Además, hay que prever ciertos espacios de paso para el propio mantenimiento de las placas y otros elementos de cubierta.

3.-El estudio energético de proyecto realizado.

En base a estos criterios hemos propuesto en su lugar la instalación de 72 placas de 550 vatios para un total de 39.600 vatios, permitiéndonos superar la cantidad de vatios establecidos en la estimación del Pliego de Prescripciones Técnicas, alcanzándose la meta de reducción de la demanda energética objeto de este proyecto. Por tanto, esta actuación es uno de los puntos que más contribuyen a la reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable.

Las placas se distribuirán de la siguiente manera: en el ala sur de la cubierta, se instalarán 48 placas con orientación sureste, mientras que en el ala norte de la cubierta se instalarán 8 placas con orientación suroeste. En los castilletes de instalaciones se instalarán las placas restantes, 6 en el correspondiente al castillete del ascensor principal y el resto en el castillete del ascensor de servicio. Esto se realiza a fin de aprovechar la mejor orientación posible y teniendo en cuenta los elementos sobresalientes de la cubierta mientras se permiten los pasos necesarios para el mantenimiento general.

Durante la ejecución de los trabajos no se prevee gran afección de la actividad interior del edificio puesto que es una instalación que se implanta en la cubierta del edificio.

Otro punto a tener en cuenta es el mantenimiento de la instalación, ya que hay que realizar limpiezas e inspecciones periódicas para evitar la pérdida de rendimiento de las placas, sobre todo en zonas de poca precipitación como es Fuengirola. Para ello, se recomienda simplemente limpiar dos veces al año las placas del polvo o elementos en superficie debido a precipitaciones o presencia de aves.

5) Renovación de equipos de climatización:

Con la idea de compatibilizar los usos actuales del edificio y teniendo en cuenta el estado que presentan los equipos de climatización del mismo, proponemos la retirada y sustitución tanto de la enfriadora actual, así como de las unidades de splits localizados en la planta tercera (zonas de consulta de forenses). Se conservará el equipo que se localiza en la planta primera en el espacio de los servidores.

Además, teniendo en cuenta la sensación de discomfort citada por parte de los trabajadores, proponemos la instalación de un equipo autónomo en las zonas comunes del sótano con el fin de mejorar el confort técnico de los usuarios de esta planta.

Los equipos que proponemos son los siguientes:

-*Enfriadora de cubierta (x1):* climatizadora para sistema “aire-agua” con producción concentrada en entriadora con bomba de calor y sistema de distribución a dos tubos, manteniendo como elementos terminales fancoils y climatizadores. Las características del equipo de climatización son las siguientes

-Pot. Frig.: 97,1 Kw

-Pot. Abs.: 36,1 Kw

-EER: 3,26

-Qagua: 19.152 l/h

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- Perd. Carga: 20 Kpa
- SEER: 5,13
- Pot. Cal.: 108,41 Kw
- Pot. Abs.: 36,5 Kw
- COP: 3,32
- Qagua: 21.177 l/h
- Perd. Carga: 24 Kpa
- SCOP: 3,93 Prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 35 °C
- Kg Gas R32: 18,5
- Pot. Sonora: 85,6 dB(A)
- Nº Cirt./ Nº Comp.: 1 / 2 (Inverter+On/Off)
- Nº Ventiladores: 3
- Alto: 1.900 mm
- Ancho: 1.100 mm
- Largo: 4.373 mm
- Peso en funcionamiento: 1.785 Kg

-*Unidades de Splits de pared integradas en el edificio.* El total de unidades a colocar son 5 distribuidas de la siguiente forma:

1.- En sustitución de las máquinas: FAGOR, JOHNSON Y EAS (x3).

Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 24°C), caudal de aire en refrigeración 672 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en refrigeración: 42/20 dBA, potencia calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), caudal de aire en calefacción 726 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en calefacción: 44/20 dBA, dimensiones 293x851x270 mm, peso 14 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con purificador con ionizador de plasma (Plasma Ion Charger) y mando a distancia inalámbrico con programador semanal.

2.- En sustitución de la máquina: FUJI , además del Split adicional a instalar en la planta sótano (x2).

Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal 3,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 24°C), caudal de aire en refrigeración 713 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en refrigeración: 43/20 dBA, potencia calorífica nominal 4,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), caudal de aire en calefacción 726 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en calefacción: 44/20 dBA, dimensiones 293x851x270 mm, peso 14 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con purificador con ionizador de plasma (Plasma Ion Charger) y mando a distancia inalámbrico con programador semanal.

3.- A instalar en calabozos en la planta sótano (x1).

Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz potencia frigorífica nominal 4,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 24°C), caudal de aire en refrigeración 672 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en refrigeración: 44/23 dBA, potencia calorífica nominal 5,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), caudal de aire en calefacción 642 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en calefacción: 45/23 dBA, dimensiones 293x851x270 mm, peso 14 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con purificador con ionizador de plasma y mando a distancia inalámbrico con programador semanal.

La ejecución de estos trabajos podría solaparse con la actividad normal del edificio, por lo que el faseado por zonas y plantas para la instalación de los diferentes equipos es importante para simultanear los diferentes trabajos de la instalación con la actividad normal del edificio.

Por otro lado, el mantenimiento será el adecuado para los equipos con las características previamente descritas, con las inspecciones regulares requeridas para el correcto funcionamiento de las mismas.

6) Instalación de sistema de control y gestión centralizado de las instalaciones:

Se implantará en el edificio un sistema de control y gestión de climatización e iluminación. Las actuaciones propuestas a continuación se basan en el estudio del estado actual del edificio y la búsqueda de los objetivos mencionados en el Pliego de Prescripciones Técnicas en el apartado de mejora energética:

PLANTA SÓTANO:

- 4 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 4 Circuitos de control de sistema de extracción (16A)
- 1 Interfaz de climatización IR

PLANTA BAJA:

- 9 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)

PLANTA PRIMERA:

- 9 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 4 Circuitos de encendidos de iluminación exterior (16A)
- 1 Circuito de control de sistema de extracción (16A)
- 6 Interfaces Airzone- KNX para el control de la climatización
- Pantalla domótica 7" para el control remote mediante webserver, programación avanzada, programaciones horarias, ejecución de escenas, control agrupado, etc...

PLANTA SEGUNDA:

- 9 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 1 Circuito de control de sistema de extracción (16A)
- 6 Interfaces Airzone- KNX para el control de la climatización

PLANTA TERCERA:

- 6 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 1 Circuito de control de sistema de extracción (16A)
- 6 Interfaces Airzone- KNX para el control de la climatización

- 4 Interfaces IR-KNX control clima ud. Interiores tipo Split

PLANTA CUBIERTA

- Control PARO/MARCHA enfriadora cubierta mediante cierre contactos secos
- Control INVIERNO/VERANO enfriadora cubierta mediante cierre contactos secos
- Interfaz KNX Huawei SUN2000 para integrar inversos sistema energía solar

Este sistema de control permitirá en términos generales un ahorro energético mediante control y gestión de las luminarias y equipos de climatización.

La ejecución de estos trabajos es difícil de establecer hasta qué punto puede llegar a solaparse con la actividad normal del edificio, pero sí que en la medida de lo posible, se intentará trabajar por plantas para la conexión de los equipos y luminarias al sistema, de tal forma que se consiga simultanear los diferentes trabajos de la instalación con la actividad normal del edificio.

7) Sustitución de lámparas y luminarias:

Tras una revisión previa del tipo de luminarias que presenta el edificio en su estado actual, observamos que las luminarias, con carácter general, tipo LED en su mayoría, su instalación se realizó en un periodo de tiempo reciente. Sin embargo, proponemos sustituir con carácter general las luminarias existentes que se encuentran integradas en los falsos techos, además de las luminarias del sótano. Como ya mencionado en el apartado de las visitas técnicas, estas luminarias al ser de tipo LED en su mayoría, ya se consideran eficientes y de consumo reducido.

Para complementar a las luminarias existentes, se instalará el control de dichas luminarias mencionado en el apartado anterior, mejorando así también los consumos derivados de las mismas.

Además, de cara al exterior, se instalarán también luminarias en fachada que aportarán un carácter más emblemático al proyecto como institución judicial.

En conjunto, estas luminarias LED son efectivas para reducir el consumo de energía, aumentar la durabilidad, mejorar la calidad de la luz y promover la sostenibilidad, siendo una buena opción con poco requerimiento a nivel de mantenimiento.

De cara a la ejecución de los trabajos, será importante que estos se realicen por plantas y alas del edificio en tiempos diferentes, de forma que permita disponer ciertas plantas del edificio con su uso habitual mientras se completan los trabajos en las restantes.

8) Sustitución de aseos existentes por aseos adaptados:

Con la idea de compatibilizar los usos de proyecto y de mejorar la accesibilidad de los aseos en todo el edificio, proponemos la modificación de los siguientes núcleos de aseos:

-*Planta Sótano:* no se estima necesario su modificación.

-*Planta Baja:* se ajustarán las dimensiones de los aseos 2 y 3 para poder permitir hacer accesible el aseo 3, manteniendo la misma configuración de aseos que en el estado previo con modificaciones simples de la tabiquería existente.

-*Planta Primera:* no se realizan cambios al ya haber previamente aseos accesibles.

-Planta Segunda: se modifican los aseos públicos para dar lugar a un aseo accesible, manteniendo la configuración de uno de ellos, excepto por los accesos ya que se le proporciona a cada uno un acceso independiente.

-Planta Tercera: se modifica la configuración del aseo 5 para permitir su adaptación accesible, actualizando también su acceso al espacio.

En este apartado en concreto, si bien los trabajos se realizan en el interior del edificio, entendemos que la afección al funcionamiento del edificio será mínima ya que:

1.-El edificio presenta aseos públicos en todas las zonas destinadas a esa actividad y en algunas de las plantas existentes ya son accesibles.

2.-Se aprovecha los aseos existentes para evitar cambiar en la medida de lo posible la distribución de las bajantes, suponiendo un ahorro en plazos de ejecución y costos de las obras.

3.-Se acotarán los trabajos en los aseos, permitiendo el normal funcionamiento del edificio.

En conjunto, las mencionadas acciones son efectivas para reducir el mantenimiento de estos aseos adaptados. En el proyecto queda indicado en el Plan de Control para un correcto ensayo del funcionamiento de las conducciones y sanitarios renovados, de forma que se reduzcan problemas de mantenimiento a futuro.

9) Instalación de ascensor accesible:

Tras la primera revisión realizada por el técnico de seguimiento del Proyecto de ejecución, nos comunican en el informe de subsanación que los trabajos referidos a esta actuación ya ha sido ejecutada a falta de pequeños remates y por tanto, al ser ya una realidad, no tendría justificación el incluir esta actuación en el marco de los Fondos PIREP. Por tanto, se elimina esta actuación del proyecto.

10) Instalación de bucles de inducción:

Con la distribución actual del edificio, y siguiendo las indicaciones reflejadas en el Pliego Técnico, se instalará un sistema de bucles de inducción magnética. Estos dispositivos transforman las señales auditivas del entorno, apreciables para personas con audífonos, en un campo magnético, para que el usuario reciba un sonido nítido, perfectamente inteligible y con un volumen adecuado. Consideramos necesaria la instalación de los bucles en los siguientes espacios:

-Planta Baja: salas de vistas y mostrador del espacio registro civil 1

-Planta Primera: salas de vistas

-Planta Segunda: salas de vistas

Dado que los espacios en los que se tienen que instalar dichos equipos son pocos, entendemos que no ha de suponer un problema para el normal funcionamiento de la actividad del edificio. Además, se revisarán periódicamente cada uno de los equipos instalados tal como se indicará en el manual de uso y mantenimiento del edificio.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE REGISTRO CIVIL
14 de marzo de 2025
F.G.: 22/260
1 MA-038
A SUPERVISADO

11) Implantación de señalética accesible:

Tras las visitas realizadas, se observa que el edificio cuenta con señalética accesible en buen estado en lo que respecta a las estancias. Siguiendo los criterios reflejados en la Guía de Buenas Prácticas para una Señalización Accesible en Edificios de la Junta de Andalucía, hemos observado que faltan algunos de estos elementos de señalización que quedarán definidos en planimetría.

De cara al mantenimiento de los mismos, se revisarán periódicamente cada uno de los elementos de señalización instalados tal y como se indicará en el manual de uso y mantenimiento del edificio.

En el apartado de la puesta en obra, puesto que no son muchos los elementos a colocar en proyecto, no supondrá un gran impacto con la actividad general del edificio.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

1.3.3. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

INFORMACIÓN SOBRE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

PROYECTO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

EMPLAZAMIENTO: C/ PÁRROCO JUAN A. JIMÉNEZ HIGUERO, 31, FUENGIROLA (MÁLAGA)

ENCARGANTE: CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

ARQUITECTO: KUSHA GHOREISHI

INFORMACIÓN SOBRE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

INSTRUMENTOS TERRITORIALES Y URBANÍSTICOS (ORDENACIÓN Y COMPLEMENTARIOS) vigentes o en tramitación

INSTRUMENTO TERRITORIAL	PEPMF ☐ POTs ☒ PA ☐	INSTRUMENTO URBANÍSTICO	LOUA (o anterior)	PGOU	NNSS (Mun.)	NNSS (Prov.)	PDSU	POI	PS	PPO	PE	PERI	ED	CAT	*INSTRUMENTO URBANÍSTICO EN TRAMITACIÓN	Con aprobación inicial ☐ Con aprobación definitiva sin publicar ☐ CIÓN PÚBLICA								
			Vigente	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐										
			En tramitación*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐										
			general														detallado				complementario			
			LISTA	PGOM	POI	PBOM	POU	PPO	PRI	EO	PE	ED	CAT	OM										
			Vigente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐							
			En tramitación*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐							

Donde:

PEPMF:
Plan Especial Protección del Medio Físico

POTs:
Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional

PA:
Proyecto de actuación autonómico

INSTRUMENTOS LOUA (o anterior)

INSTRUMENTOS LISTA

POI Plan Ordenación Intermunicipal
PGOU Plan General de Ordenación Urbanística (a desaparecer)
NN.SS. (Mun.) Normas subsidiarias de ámbito Municipal (a desaparecer)
NN.SS. (Prov.) Normas subsidiarias de ámbito Provincial (a desaparecer)
PDSU Proyecto de delimitación de suelo urbano (a desaparecer)

PGOM Plan General de Ordenación Municipal (art. 63 LISTA)
POI Plan Ordenación Intermunicipal (art. 64 LISTA)
PBOM Plan Básico Ordenación Municipal (art. 65 LISTA)
POU Plan Ordenación Urbana (art. 66 LISTA)
PPO Plan Parcial de Ordenación (art. 67 LISTA)

PS Plan de Sectorización (a desaparecer)
PPO Plan Parcial de Ordenación
PE Plan Especial (diferentes especialidades)
PERI Plan Especial de Reforma Interior
ED Estudio de Detalle
CAT Catálogo

PRI Plan Reforma Interior (art. 68 LISTA)
EO Estudio de Ordenación (art. 69 LISTA)
PE Plan Especial (diferentes objetos) (art. 70 LISTA)
ED Estudio de Detalle (art. 71 LISTA)
CAT Catálogo (art. 72 LISTA)
OM Ordenanza Municipal (edificación y urbanización)

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 024/260

1 MA-038.1/7

CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO**

PLANEAMIENTO GENERAL vigente:

SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Suelo urbano consolidado	☒	Suelo urbanizable ordenado	☐	Especialmente protegido por legislación específica	☐
Suelo urbano no consolidado:	☐	Suelo urbanizable sectorizado	☐	Especialmente protegido por plan territorial o urbanístico	☐
Pendiente de planeamiento de desarrollo	☐			De carácter rural o natural	☐
Con ordenación detallada pendiente de Gestión	☐	Suelo urbanizable no sectorizado	☐	Hábitat rural diseminado	☐
Con ordenación detallada de actuación directa	☐			Otros (municipio sin plan urbanístico)	☐

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

PLANEAMIENTO GENERAL en tramitación:

Conforme a la LOUA:

SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Suelo urbano consolidado	☒	Suelo urbanizable ordenado	☐	Especialmente protegido por legislación específica	☐
Suelo urbano no consolidado:	☐	Suelo urbanizable sectorizado	☐	Especialmente protegido por plan territorial o urbanístico	☐
Sometido a planeamiento de desarrollo	☐	Suelo urbanizable no sectorizado	☐	De carácter rural o natural	☐
Con ordenación detallada pendiente de Gestión	☐			Hábitat rural diseminado	☐
Con ordenación detallada de actuación directa	☐			Otros (municipio sin plan urbanístico)	☐

Conforme a la LISTA:

SUELO URBANO (ordenado o no ordenado)		SUELO RÚSTICO		
Suelo Urbano	☐	Hábitat rural diseminado ☐	Especialmente protegido por legislación sectorial	☐
Sujeto a A.T.U. (mejora urbana o reforma interior) con actuación delimitada	☐		Preservado por riesgos	☐
Sujeto a A.T.U. (mejora urbana o reforma interior) sin actuación delimitada	☐		Preservado por ordenación territorial y/o ordenación urbanística	☐
			Común no sujeto a A.T.U.	☐
			Común sujeto a A.T.U. nueva urbanización (act. delimitada o no)	☒

A.T.U. = Actuación de transformación urbanística

página 1 de 2

** Según la Disposición Transitoria Primera de la LISTA ([Ley 7/2021, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía](#)):

SUC (LOUA) tiene consideración de SU (Suelo Urbano LISTA)
 SUNC ordenado puede tener consideración de SU sujeto a ATU, con actuación delimitada (art.25 LISTA) y ordenación detallada
 SUNC no ordenado tiene consideración SU sujeto a ATU sin actuación delimitada (art. 25 LISTA), que debe someterse a PRI o que debe someterse a EO
 S. URBANIZABLE y SNU ya urbanizado integrado en malla urbana y transformado urbanísticamente tiene consideración SU (si concurren condiciones para ello)
 S. URBANIZABLE no urbanizado tiene consideración de SR (Suelo Rústico LISTA).
 S. URBANIZABLE SECTORIZADO tiene consideración de SR pendiente de desarrollo como ATU.
 S. URBANIZABLE SECTORIZADO ORDENADO tiene consideración de SR pendiente ejecutar el Plan
 S. URBANIZABLE NO SECTORIZADO, tiene consideración de SR pendiente de delimitación ATU art.25 LISTA
 SNU tiene consideración de SR

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DETALLADA

SEGÚN PLANEAMIENTO	VIGENTE	EN TRAMITACION	OBSERVACIONES
Instrumento de ordenación preciso	PGOU	-	-
Calificación urbanística	URBANO	-	-
Zona de Ordenanza	ES-13	-	-

ORDENANZAS PARTICULARES DE EDIFICACIÓN

CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	DOCUMENTACION TECNICA
Estudios previos requeridos	-	-	-
Parcela mínima	-	-	-
Parcela máxima	-	-	-
Longitud mínima de fachada	-	-	-
Diámetro mínimo inscrito	-	-	-
Nº máx. viviendas	-	-	-
Nº mínimo viviendas protegidas	-	-	-
Tipología edificatoria	-	-	-
Altura máxima, nº de plantas	-	-	-
Altura máxima, metros	-	-	-

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

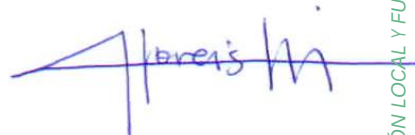
Altura mínima	-	-	-
Edificabilidad neta	-	-	-
Ocupación planta baja	-	-	-
Ocupación planta primera	-	-	-
Ocupación otras plantas	-	-	-
Separación a lindero público	-	-	-
Separación a lindero privado	-	-	-
Separación entre edificios	-	-	-
Profundidad máxima edificable	-	-	-
Retranqueos de alineaciones	-	-	-
Condiciones de patio mínimo	-	-	-
Cuerpos salientes	-	-	-
Elementos salientes	-	-	-
Usos predominantes	-	-	-
Usos compatibles	-	-	-
Usos prohibidos	-	-	-
Plazas mínimas de aparcamiento	-	-	-
Nivel protección edificio existente	-	-	-

OBSERVACIONES:

La parcela se encuentra edificada conforme a la normativa de aplicación y las actuaciones proyectadas no alteran las ordenanzas urbanísticas.

En Málaga a Marzo de 2025

Fdo. Kusha Ghoreishi, arquitecto/a



Consulte el planeamiento de aplicación al expediente en: coamalaga.es / Pinche aquí para descargar: [Advertencias](#) / [Portada](#) / [Hoja de firma incluyendo al promotor](#)

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 026/260
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

1.3.4. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS. ESTADO ACTUAL Y REFORMADO

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES. ESTADO ACTUAL (m ²)	
Superficies útiles	
Sótano	
Estancia	Superficie (m ²)
RAMPA	38,17
ALMACÉN 1	26,40
ALMACÉN 2	47,22
ALMACÉN 3	23,56
ALMACÉN 4	30,43
ALMACÉN 5	53,04
ALMACÉN 6	38,78
ALMACÉN 7	11,98
ALMACÉN 8	33,20
ALMACÉN 9	8,17
ALMACÉN 10	26,86
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	35,11
DISTRIBUIDOR 1	13,31
DISTRIBUIDOR 2	3,54
SALA DE MÁQUINAS 1	25,43
SALA DE MÁQUINAS 2	14,02
CALABOZO 1	6,55
CALABOZO 2	6,47
ASEO	3,50
ESCALERA PÚBLICA	11,37
ESCALERA DE SERVICIO	11,48
Superficie útil (Sótano)	468,68
Planta Baja	
Estancia	Superficie (m ²)
ACCESO 1	21,02
ACCESO 2	6,12
VESTÍBULO	28,53
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	36,22
DISTRIBUIDOR 1	12,24
REGISTRO CIVIL 1	39,21
REGISTRO CIVIL 2	17,48
SALA DE VISTAS	56,69
SECCIÓN CIVIL	34,94
ALMACÉN	10,99
CONSERJE	5,02
SEGURIDAD	2,10
ASEO 1	10,83
ASEO 2	6,35
ASEO 3	5,08
ASEO 4	10,88
ASEO 5	1,26
LIMPIEZA	8,90

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN



14 de mayo de 2025

PAG: 027/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

SR JUEZ	20,45
SR SECRETARIO	15,85
SECCIÓN PENAL	40,07
ESCALERA PÚBLICA	11,46
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Baja)	413,29
Planta Primera	
Estancia	Superficie (m²)
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	14,42
DISTRIBUIDOR 1	23,50
DISTRIBUIDOR 2	7,81
SECCIÓN PENAL 1	33,21
SECCIÓN PENAL 2	34,57
ARCHIVO 1	8,42
ARCHIVO 2	7,16
ARCHIVO 3	6,58
SECCIÓN CIVIL 1	29,51
SECCIÓN CIVIL 2	31,18
SR SECRETARIO 1	17,17
SR SECRETARIO 2	16,45
SR JUEZ 1	24,08
SR JUEZ 2	19,42
SALA DE ESPERA 1	16,93
SALA DE ESPERA 2	14,57
ASEO 1	1,70
ASEO 2	1,62
ASEO 3	3,03
ASEO 4	2,33
ASEO 5	3,31
ASEO 6	2,49
ASEO DF 1	5,94
ASEO DF 2	5,94
SALA DE VISTAS	50,63
COLEGIO DE PROCURADORES	22,15
SERVIDORES	3,81
LIMPIEZA	4,94
ESCALERA PÚBLICA	11,38
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Primera)	435,85
Planta Segunda	
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	15,02
DISTRIBUIDOR 1	23,67
DISTRIBUIDOR 2	11,64
SECCIÓN PENAL 1	33,23
SECCIÓN PENAL 2	34,57
ARCHIVO 1	8,42
ARCHIVO 2	7,16
ARCHIVO 3	6,57
SR SECRETARIO 1	17,17

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

OFICINA DE SUPERVISIÓN

SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 028/260

1 MA-038.1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

SR SECRETARIO 2	16,42
SECCIÓN CIVIL 1	29,52
SECCIÓN CIVIL 2	31,18
SR JUEZ 1	24,09
SR JUEZ 2	19,35
SALA DE ESPERA 1	13,79
SALA DE ESPERA 2	14,57
ASEO 1	1,69
ASEO 2	1,62
ASEO 3	3,02
ASEO 4	2,33
ASEO 5	3,32
ASEO 6	2,49
ASEOS PÚBLICOS	14,87
SALA DE VISTAS	50,63
SALA DE ABOGADOS	22,15
LIMPIEZA	5,68
ESCALERA PÚBLICA	10,58
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Segunda)	436,35
Planta Tercera	
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	11,02
DISTRIBUIDOR 1	13,74
DISTRIBUIDOR 2	8,42
DISTRIBUIDOR 3	11,64
DISTRIBUIDOR 4	11,93
CONSULTA FORENSE 1	17,22
CONSULTA FORENSE 2	11,80
CONSULTA FORENSE 3	11,37
SECCIÓN CIVIL 1	31,27
SECCIÓN CIVIL 2	31,18
SR FISCAL 1	9,64
SR SECRETARIO 1	13,59
SR SECRETARIO 2	14,44
SR JUEZ 1	20,50
SR JUEZ 2	14,93
SECCIÓN PENAL 1	33,79
SECCIÓN PENAL 2	38,42
ASEO 1	4,41
ASEO 2	3,14
ASEO 3	1,76
ASEO 4	1,91
ASEO 5	7,07
ASEO 6	7,02
ASEO 7	1,74
SALA DE ESPERA 1	14,63
ALMACÉN 1	5,66
BIBLIOTECA	27,37
ARCHIVO 1	8,20

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 029/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

DESPACHO	11,39
LIMPIEZA	5,68
ESCALERA PÚBLICA	10,58
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Tercera)	427,06
Planta cubierta	
ACCESO CUBIERTA	11,07
INSTALACIONES 1	17,04
INSTALACIONES 2	10,50
INSTALACIONES 3	8,44
Superficie útil (Planta Cubierta)	47,05

Superficie útil total Edificio	2228,28
---------------------------------------	----------------

CUADRO DE SUPERFICIES EXTERIORES. ESTADO ACTUAL (m²)	
Estancia	S. Útil (m²)
Planta Baja	
PATIO	28,70
Superficie útil (Planta Baja)	28,70
Planta Cubierta	
DISTRIBUIDOR	34,95
CUBIERTA 1	273,34
CUBIERTA 2	92,37
CUBIERTA 3	43,84
Superficie útil (Planta Cubierta)	444,50

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS. ESTADO ACTUAL (m²)	
Estancia	S. Construida
PLANTA SÓTANO	532,00
PLANTA BAJA	503,50
PLANTA PRIMERA	503,50
PLANTA SEGUNDA	503,50
PLANTA TERCERA	503,50

Superficie construida total Edificio	2546,00
---	----------------

*Nota: Para el cómputo de las superficies construidas del proyecto reformado, no se considera el incremento generado por la instalación del sistema SATE en el edificio.

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES. ESTADO REFORMADO (m²)	
Superficies útiles	
Sótano	
Estancia	Superficie (m²)
RAMPA	38,17
ALMACÉN 1	26,40
ALMACÉN 2	47,22
ALMACÉN 3	23,56

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

ALMACÉN 4	30,43
ALMACÉN 5	53,04
ALMACÉN 6	38,78
ALMACÉN 7	11,98
ALMACÉN 8	33,20
ALMACÉN 9	8,17
ALMACÉN 10	26,86
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	35,11
DISTRIBUIDOR 1	13,31
DISTRIBUIDOR 2	3,54
SALA DE MÁQUINAS 1	25,43
SALA DE MÁQUINAS 2	14,02
CALABOZO 1	6,55
CALABOZO 2	6,47
ASEO	3,50
ESCALERA PÚBLICA	11,46
ESCALERA DE SERVICIO	11,48
Superficie útil (Sótano)	468,68
Planta Baja	
Estancia	Superficie (m²)
ACCESO 1	20,62
ACCESO 2	5,79
VESTÍBULO	28,53
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	36,22
DISTRIBUIDOR 1	12,24
REGISTRO CIVIL 1	39,21
REGISTRO CIVIL 2	17,48
SALA DE VISTAS	56,69
SECCIÓN CIVIL	34,94
ALMACÉN	10,99
CONSERJE	5,02
SEGURIDAD	2,10
ASEO 1	10,83
ASEO 2	5,87
ASEO 3	6,08
ASEO 4	10,71
ASEO 5	1,26
LIMPIEZA	8,90
SR JUEZ	20,45
SR SECRETARIO	15,85
SECCIÓN PENAL	40,07
ESCALERA PÚBLICA	11,46
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Baja)	412,91
Planta Primera	
Estancia	Superficie (m²)
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	14,42
DISTRIBUIDOR 1	23,50
DISTRIBUIDOR 2	7,81

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 031/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

SECCIÓN PENAL 1	33,21
SECCIÓN PENAL 2	34,57
ARCHIVO 1	8,42
ARCHIVO 2	7,16
ARCHIVO 3	6,58
SECCIÓN CIVIL 1	29,51
SECCIÓN CIVIL 2	31,18
SR SECRETARIO 1	17,17
SR SECRETARIO 2	16,45
SR JUEZ 1	24,08
SR JUEZ 2	19,42
SALA DE ESPERA 1	16,93
SALA DE ESPERA 2	14,57
ASEO 1	1,70
ASEO 2	1,62
ASEO 3	3,03
ASEO 4	2,33
ASEO 5	3,31
ASEO 6	2,49
ASEO DF 1	5,94
ASEO DF 2	5,94
SALA DE VISTAS	50,63
COLEGIO DE PROCURADORES	22,15
SERVIDORES	3,81
LIMPIEZA	4,94
ESCALERA PÚBLICA	11,38
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Primera)	435,85
Planta Segunda	
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	15,02
DISTRIBUIDOR 1	23,67
DISTRIBUIDOR 2	11,64
SECCIÓN PENAL 1	33,23
SECCIÓN PENAL 2	34,57
ARCHIVO 1	8,42
ARCHIVO 2	7,16
ARCHIVO 3	6,57
SR SECRETARIO 1	17,17
SR SECRETARIO 2	16,42
SECCIÓN CIVIL 1	29,52
SECCIÓN CIVIL 2	31,18
SR JUEZ 1	24,09
SR JUEZ 2	19,35
SALA DE ESPERA 1	13,79
SALA DE ESPERA 2	14,57
ASEO 1	1,69
ASEO 2	1,62
ASEO 3	3,02
ASEO 4	2,33

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2024

PAG: 032/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

ASEO 5	3,32
ASEO 6	2,49
ASEO 7	7,29
ASEO 8	8,02
SALA DE VISTAS	50,63
SALA DE ABOGADOS	22,15
LIMPIEZA	5,68
ESCALERA PÚBLICA	10,58
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Segunda)	436,79
Planta Tercera	
DISTRIBUIDOR PRINCIPAL	11,02
DISTRIBUIDOR 1	13,74
DISTRIBUIDOR 2	8,42
DISTRIBUIDOR 3	11,64
DISTRIBUIDOR 4	11,93
CONSULTA FORENSE 1	17,22
CONSULTA FORENSE 2	11,80
CONSULTA FORENSE 3	11,37
SECCIÓN CIVIL 1	31,27
SECCIÓN CIVIL 2	31,18
SR FISCAL 1	9,64
SR SECRETARIO 1	13,59
SR SECRETARIO 2	14,44
SR JUEZ 1	20,50
SR JUEZ 2	14,93
SECCIÓN PENAL 1	33,79
SECCIÓN PENAL 2	38,42
ASEO 1	4,41
ASEO 2	3,14
ASEO 3	1,76
ASEO 4	1,91
ASEO 5	7,40
ASEO 6	7,02
ASEO 7	1,74
SALA DE ESPERA 1	14,63
ALMACÉN 1	5,66
BIBLIOTECA	27,37
ARCHIVO 1	8,20
DESPACHO	11,39
LIMPIEZA	5,68
ESCALERA PÚBLICA	10,58
ESCALERA DE SERVICIO	11,60
Superficie útil (Planta Tercera)	427,39
Planta cubierta	
ACCESO CUBIERTA	11,07
INSTALACIONES 1	17,04
INSTALACIONES 2	10,50
INSTALACIONES 3	8,44

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
SUPERVISADO

PAG: 033/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Superficie útil (Planta Cubierta)	47,05
--	--------------

Superficie útil total Edificio	2228,67
---------------------------------------	----------------

CUADRO DE SUPERFICIES EXTERIORES. ESTADO REFORMADO (m²)	
Estancia	S. Útil (m²)
Planta Baja	
Patio	27,42
Superficie útil (Planta Baja)	27,42
Planta Cubierta	
DISTRIBUIDOR	33,22
CUBIERTA 1	272,60
CUBIERTA 2	92,04
CUBIERTA 3	43,37
Superficie útil (Planta Cubierta)	441,23

CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS. ESTADO REFORMADO (m²)	
Estancia	S. Construida
PLANTA SÓTANO	532,00
PLANTA BAJA	503,50
PLANTA PRIMERA	503,50
PLANTA SEGUNDA	503,50
PLANTA TERCERA	503,50
Superficie construida total Edificio	2546,00

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 034/260

1 MA-038.1/7

1.3.5. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

RESUMEN DE LA JUSTIFICACIÓN O NO DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS APLICABLES AL PRESENTE PROYECTO:

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA)
- Ficha de circunstancias e información de circunstancias urbanísticas.
- Justificación Accesibilidad Decreto 293/2009 de Andalucía.

NOTA: Se justificarán SOLO aquellos apartados que son competencia del presente proyecto.

NORMATIVA ESTATAL Y JUSTIFICACIÓN CTE

- Cumplimiento del CTE: Seguridad en caso de Incendio.
- Cumplimiento del CTE: Seguridad Estructural.
- Cumplimiento del CTE: Salubridad.
- Cumplimiento del CTE: Ahorro de Energía.
- Cumplimiento del CTE: Protección frente al ruido.
- Cumplimiento del CTE: Seguridad de utilización y accesibilidad.
- Otras normativas estatales (REBT, NCSE)

NOTA: Se justificarán SOLO aquellos apartados que son competencia del presente proyecto.

1.3.6. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Y OTRAS NORMATIVAS

CUMPLIMIENTO DEL CTE

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006.
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 (BOE de 20 de diciembre 2007).
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE nº 22, de 25 de enero de 2008).

Para justificar que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los Documentos Básicos indicados a continuación, cuya aplicación en el proyecto es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB según art. 5. Parte 1.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Seguridad Estructural (SE):

No es objeto del proyecto. No se realizará ninguna operación que suponga modificación de la estructura existente del edificio.

No se alteran el estado de cargas en consecuencia del cambio de equipos de climatización y ventilación; no comprometen la estabilidad estructural del forjado de cubierta.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 035/260
SUPERVISADO

Seguridad en caso de Incendio (SI):

Cumplimiento según DB SI – Seguridad en caso de incendio. En el apartado Cumplimiento del CTE de la presente memoria se aporta ficha justificativa de DB SI.

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes, y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Seguridad de utilización y accesibilidad (SUA):

Cumplimiento según DB SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad.

El proyecto se ajusta a lo establecido en el DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, y a elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, de tal manera que pueda ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios, así como facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

EXIGENCIAS BÁSICAS DE HABITABILIDAD**Salubridad (HS):**

Cumplimiento según DB HS – Salubridad.

El proyecto tiene por objeto, entre otras actuaciones, la adecuación de aseos del edificio existente para establecer un aseo accesible por planta. Por tanto, se ajustará a lo establecido en el DB-HS en lo referente a este aspecto para realizar dichas actualizaciones.

Protección frente a ruido (HR):

Cumplimiento según: CTE-DB-HR. Condiciones acústicas en los edificios.

El proyecto consiste en la mejora energética del edificio, con ciertas actuaciones interiores a nivel de arquitectura sobre los aseos. Por tanto, al no tratarse de una rehabilitación integral, no resulta de aplicación del cumplimiento del CTE-HR.

Ahorro de energía (HE):

Cumplimiento según DB HE – Ahorro de energía.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio y con el RD 47/2007 de Certificación Energética de los edificios. El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Esto se consigue con la incorporación del sistema SATE en fachadas, la incorporación de aislamiento térmico en cubierta y la implementación de un sistema de lamas para el control solar en los huecos y las fachadas. Las características del aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

GOBIERNO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
14 marzo 2025
PAG: 036/260
SUPERVISADO

1.4. PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS

SISTEMA DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

Cimentación

Preexistente. No procede

Estructura portante

Preexistente. No procede

Estructura horizontal

Preexistente. No procede

SISTEMA DE CERRAMIENTOS Y PARTICIONES INTERIORES

Definición constructiva de los subsistemas

Definición constructiva de los subsistemas

Sobre rasante	Exterior	Fachadas		Las fachadas estan compuestas por un cerramiento de doble hoja de ladrillo cerámico con cámara de aire intermedia sin aislamiento. A esta solución existente, se le añadirán aislamiento mediante el sistema SATE a lo largo del exterior de la fachada. Se incorporará de forma complementaria, un sistema de lamas para el control solar en los huecos de las fachadas.
		Cubiertas		El edificio dispone de cubierta no transitable acabado con grava a lo largo de la superficie de cubierta. Por otro lado, se pretende reforzar térmicamente con la adición de aislamiento, saneando y reparación de impermeabilizaciones, manteniendo el acabado de grava.
		Terrazas		No procede.
		Balcones		No procede.
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables	Se ejecutarán con cerramientos autoportantes de placa de cartón-yeso, dispondrá de aislamiento térmico- acústico.
			Viviendas	No procede.
			Otros usos	Se ejecutarán con cerramientos autoportantes de placa de cartón-yeso, dispondrá de aislamiento térmico- acústico.
			Espacios no habitables	Se ejecutarán con cerramientos autoportantes de placa de cartón-yeso, dispondrá de aislamiento térmico- acústico.
		Suelos en contacto con	Espacios habitables	Preexistente. El edificio dispone de forjado de hormigón.
			Entre viviendas	No procede.
			Otros usos	No procede.
			Terreno	No procede.

Bajo rasante	Exterior	Muros		Preexistente.
		Suelos		Preexistente.
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables	No procede.
			Espacios no habitables	Preexistente.
		Suelos en contacto	Espacios habitables	No procede.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

		con	Espacios no habitables	
--	--	-----	------------------------	--

Medianeras	No procede.
------------	-------------

Comportamiento de los subsistemas

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas a:		
Peso propio	Viento	Sismo

Sobre rasante	Exterior	Fachadas		Acción permanente DBSE-AE	Acción variable DBSE-AE	Acción accidental DBSE-AE
		Cubiertas		Acción permanente DBSE-AE	Acción variable DBSE-AE	Acción accidental DBSE-AE
		Terrazas		Acción permanente DBSE-AE	Acción variable DBSE-AE	Acción accidental DBSE-AE
		Balcones				
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables			
			Viviendas			
			Otros usos			
			Espacios no habitables			
		Suelos en contacto con	Espacios habitables			
			Entre viviendas			
			Otros usos			
			Terreno			

Bajo rasante	Exterior	Muros		Acción permanente DBSE-AE	Acción variable DBSE-AE	Acción accidental DBSE-AE
		Suelos				
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables			
			Espacios no habitables			
		Suelos en contacto con	Espacios habitables			
			Espacios no habitables			

SECRETARÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN DE SUPERVISIÓN

14

RESERVADO

Medianeras	-	-	-
------------	---	---	---

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas a:		
Fuego	Seguridad de uso	Evacuación

Sobre rasante	Exterior	Fachadas	Propagación exterior, accesibilidad por fachada DBSI	Impacto o atrapamiento DB SU	HS
		Cubiertas	Propagación exterior DB SI	Impacto con elementos volados,	HS

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

					altura DB SU	
		Terrazas		Propagación exterior, accesibilidad por fachada DBSI	Impacto o atrapamiento, limpieza acristalamientos exteriores DB SU	HS
		Balcones		Propagación exterior, accesibilidad por fachada DBSI	Impacto o atrapamiento, limpieza acristalamientos exteriores DB SU	HS
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables	Propagación interior, evacuación de ocupantes, resistencia al fuego de elementos constructivos DBSI	Impacto o atrapamiento, limpieza acristalamientos exteriores, protección de los recorridos peatonales, escaleras y puertas de paso DB SU	HS
			Viviendas			
			Otros usos			
			Espacios no habitables			
		Suelos en contacto con	Espacios habitables	Propagación interior, evacuación de ocupantes, resistencia al fuego de elementos constructivos DBSI	Resbaladicidad DB SU	HS
			Entre viviendas			
			Otros usos			
			Terreno			

Bajo rasante	Exterior	Muros		-	-	HS
		Suelos		-	-	HS
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables	-	-	HS
			Espacios no habitables		-	
		Suelos en contacto con	Espacios habitables		-	
			Espacios no habitables			

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG.-039/260
1 MA-038.1/7

Medianeras	-	-	-
------------	---	---	---

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas a:

Comportamiento frente a la humedad	Aislamiento acústico	Aislamiento térmico
------------------------------------	----------------------	---------------------

Sobre rasante	Exterior	Fachadas	Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
		Cubiertas			
		Terrazas			

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

		Balcones				
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables	Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1
			Viviendas			
			Otros usos			
			Espacios no habitables			
		Suelos en contacto con	Espacios habitables	Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	
			Entre viviendas			
			Otros usos			
			Terreno			

Bajo rasante	Exterior	Muros		Protección frente a la humedad DB HS 1	-	-
		Suelos				
	Interior	Paredes en contacto con	Espacios habitables	Protección frente a la humedad DB HS 1	-	-
			Espacios no habitables			
		Suelos en contacto con	Espacios habitables	Protección frente a la humedad DB HS 1	-	- PÚBLICA
			Espacios no habitables			

Medianeras	-	-	-
------------	---	---	---

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN. PARTICIONES INTERIORES

Descripción	Comportamiento ante el fuego	Aislamiento acústico
Tabique autoportante con placa de yeso laminado con alma aislante	Resistencia al fuego DB SI	Protección contra el ruido DB HR

SISTEMA DE ACABADOS

Acabados	Habitabilidad
Revestimientos exteriores	Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación DB HE 3 Recogida y evacuación de residuos DB HS 2
Revestimientos interiores	Protección frente a la humedad DB HS
Solados	Protección frente a la humedad DB HS
Cubierta	Protección frente a la humedad DB HS

Acabados	Seguridad
Revestimientos exteriores	Reacción al fuego, propagación exterior DB SI
Revestimientos interiores	Reacción al fuego, propagación exterior DB SI
Solados	Resbaladicidad DB SU
Cubierta	Resbaladicidad DB SU
Otros acabados	Reacción al fuego elementos decorativos y de mobiliario DB SI

Acabados	Funcionalidad
Revestimientos exteriores	Facilidad de mantenimiento
Revestimientos interiores	Facilidad de mantenimiento

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Solados	Facilidad de mantenimiento
Cubierta	Facilidad de mantenimiento

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Sistema	Datos de partida
Protección contraincendios	Diseño de distribuciones, superficies, cerramientos.
Electricidad	Diseño de instalación eléctrica. Cajeados, cableado, estimación de necesidades y potencia
Alumbrado	Condiciones de diseño. Condiciones de buena iluminancia.
Ascensores	Actualización del modelo preexistente
Fontanería	Diseño de distribución.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Condiciones de diseño.
Ventilación	Condiciones de renovaciones de aire según DB HS 3 y RITE
Telecomunicaciones	Condiciones para correcta recepción sistemas audiovisuales
Instalaciones térmicas del edificio	Condiciones técnicas según RITE
Ahorro de energía	Condiciones de diseño cerramientos. Condiciones de eficiencia energética del edificio.
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Condiciones de disposición y orientación. Contribución solar de ACS.

Sistema	Prestaciones
Protección contraincendios	La edificación sea segura frente a la presencia accidental de fuego, y permita una evacuación rápida y segura, unas condiciones de aproximación a los equipos de extinción y una resistencia al fuego según lo proyectado a fin de evitar un posible colapso.
Electricidad	El sistema funcione con totales garantías de confort y con condiciones de ahorro energético.
Alumbrado	Funcione con alto grado de confort.
Ascensores	Cumplimiento en la medida que sea viable técnicamente, cumplimiento de los parámetros de accesibilidad
Fontanería	Funcionalidad óptima
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Buen grado de evacuación
Ventilación	Se cumplan las renovaciones/hora de cada una de las estancias.
Telecomunicaciones	Se doten de los correspondientes mecanismos para la correcta recepción audiovisual.
Instalaciones térmicas del edificio	Se garanticen unas condiciones interiores de temperatura y humedad dentro de los rangos de confort térmico.
Ahorro de energía	Se cumplan los objetivos de eficiencia energética.
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Se incorpore una contribución solar para ACS o fotovoltaica según sea de aplicación.

Sistema	Bases de cálculo
Protección contraincendios	Cumplimiento DB SI
Electricidad	Se determinará en el proyecto de ejecución.
Alumbrado	Se determinará en el proyecto de ejecución.
Fontanería	Se determinará en el proyecto de ejecución.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Se determinará en el proyecto de ejecución.
Ventilación	Se determinará en el proyecto de ejecución.
Ahorro de energía	Se determinará en el proyecto de ejecución.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Según DB HE
--	-------------

SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS

Definición de baños, cocina y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

Equipamiento	Definición
Baños	Alicatados, pavimentación suelo, falso techo. Instalaciones básicas.

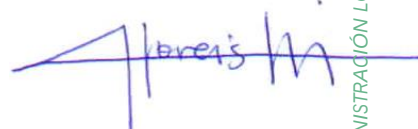
1.5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Las prestaciones del edificio son las indicadas en el Capítulo 3 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación (Real decreto 314/2006, de 17 de marzo) para las exigencias básicas de Seguridad y Habitabilidad. No se han acordado entre el promotor y el proyectista prestaciones que superen las establecidas en el CTE.

1.6. LIMITACIONES DEL USO DEL EDIFICIO

El edificio sólo podrá detinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

En Málaga, marzo de 2025



Kusha Ghoreishi
Arquitecto

2. CONTENIDO DEL PROYECTO RELACIONADO CON EL PIREP

2.1. NORMATIVA REGULADORA DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA

- Real Decreto-Ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el cual se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Decreto-ley 3/2021, de 16 de febrero, por el que se adoptan medidas de agilización administrativa y racionalización de los recursos para el impulso a la recuperación y resiliencia en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.
- Resolución de 29 de abril de 2021, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de abril de 2021, por el que aprueba el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Decisión de Ejecución del Consejo (CID) relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España, de 6 de julio de 2021.
- Anexo Revisado de la Decisión de Ejecución del Consejo (CID) relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España, de 7 de julio de 2021.
- Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, por la que se establece el procedimiento y formato de la información a proporcionar por las Entidades del Sector Público Estatal, Autonómico y Local para el seguimiento del cumplimiento de hitos y objetivos y de ejecución presupuestaria y contable de las medidas de los componentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, relativa al análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés en los procedimientos que ejecutan el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
- Conferencia Sectorial de Vivienda, Urbanismo y Suelo celebrada el 26 de mayo de 2021 en la que se informó a las Comunidades Autónomas de los Programas e Inversiones del Componente 2 “Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana” del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, comprendidos entre otras, en la inversión C02.I05 “Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos de CCAA y EELL (PIREP)”
- Segunda Conferencia Sectorial de Vivienda Urbanismo y Suelo celebrada el 21 de julio de 2021 en la que el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana junto a las Comunidades/Ciudades Autónomas acordaron los porcentajes de reparto individualizados territorialmente, de los fondos del Plan para la Recuperación, Transformación y Resiliencia correspondientes al PIREP.
- Acuerdo de 27 de abril de 2022, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de medidas antifraude para la gestión de los Fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

CONSEJO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE EJECUCIÓN
SUPERVISADO
24 de marzo de 2025
F.G.: 43/260
MA-038

2.2. PRINCIPIOS TRANSVERSALES DEL PRTR

2.2.1. INFORMACIÓN DEL PRTR

a) Financiación y código de referencia único del proyecto.

- Financiación: con cargo a fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la Unión Europea.
- «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU».
- Proyecto: C02.I05.P01 – PIREP AUTONOMICO
- Código de Proyecto: C02.I05.P01
- Subproyecto: PIREP AUTONOMICO ANDALUCIA
- Código de Subproyecto: C02.I05.P01.S05

b) El componente e inversión del PRTR en la que se enmarca la actuación.

- Componente: C02
- Inversión: I05

2.2.2. HITOS Y OBJETIVOS. Actuación de la Fase 2

OBJETIVO CID

Objetivo No 37

Meta: 290.000 m2

Tiempo:

- Trimestre: Q2.
- Año: 2026

Descripción: Al menos 230.000 m2 (acumulados) de edificios públicos renovados, con una reducción media de al menos un 30 % de la demanda de energía primaria. Los certificados finales de obra o las actas de recepción de obra (Comunidades Autónomas) o la documentación justificativa de cada municipio destinatario, tal y como se establece en el artículo 30 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, serán verificados por los al finalizar la obra. Para justificar el ahorro energético, se exigen certificados de eficiencia energética de las obras finalizadas, que luego se agregan para calcular el ahorro energético medio.

Forma de acreditación de su cumplimiento (Mecanismo de verificación del Documento OA):

- Documento de síntesis que justifique la forma en que el objetivo se ha cumplido satisfactoriamente
- Anexo al documento de síntesis que incluya:

COSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 044/260
SUPERVISADO
11/03/2025 11:04:38.7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- La demanda de energía primaria en los certificados de eficiencia energética antes y después de la renovación.
- La lista de cada una de la renovación completada que contenga para cada una de ellas el código de expediente de los certificados de eficiencia energética antes y después de la rehabilitación, especificando la Comunidad Autónoma responsable de la renovación, el tamaño de las renovaciones en m2 y el ahorro de energía primaria conseguido.
- La media ponderada de la reducción de la demanda de energía primaria no renovable.
- La lista de los certificados de fin de obra
- El tipo de obras realizadas

OBJETIVOS DEL CONVENIO FIRMADO ENTRE EL MITMA Y LA COMUNIDAD AUTÓNOMA de fecha 30/12/2021:

Actuación:

- 1F-13 Juzgados de Caleta
- 1F-14 Palacio Justicia Huelva
- 1F-15 Palacio Justicia Fuengirola

Superficie de la actuación:

- 1F-13 Juzgados de Caleta 7.527,59 m2
- 1F-14 Palacio Justicia Huelva 8.976 m2
- 1F-15 Palacio Justicia Fuengirola: 2.524 m2

Fase de ejecución: FASE 2

Indicador de monitorización: Superficie adjudicada antes del 31/12/2024: 58.780 m2

Objetivo: Superficie total rehabilitada: al menos 73.474 m2 (acumulados) de edificios públicos renovados, con al menos un 30% de ahorro de energía primaria no renovables

Plazo de ejecución: obra de ejecución sin reservas antes del 31/03/2026

Forma de acreditación de su cumplimiento:

- Certificado de recepción favorable (sin observaciones) de la obra
- Certificado de eficiencia energética antes de la renovación
- Certificado de la eficiencia energética después de la renovación Plazo de acreditación de su cumplimiento: cada vez que se supere cada una de las etapas:
- Autorización o licencia urbanística,
- Licitación de la obra,
- Adjudicación de la obra,

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 045/260
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- Acta de comprobación de replanteo e inicio,
- Certificación trimestral de la dirección facultativa de la obra ejecutada,
- Certificado final de obra,
- Acta de recepción de la obra, sin reservas y
- Liquidación final.

Una vez finalizada la actuación:

- Cuadro resumen del seguimiento de las actuaciones ejecutadas.
- Cuadro resumen con la relación certificada de gastos
- Memoria final de la obra ejecutada y objetivos alcanzados.
- Certificados energéticos según lo especificado en el clausulado del Convenio.
- Modelos de autoevaluación y evaluación del principio del DNSH según la documentación del Ministerio de Hacienda.
- Informe que detalle las actuaciones de control financiero realizadas,
- Declaración otras ayudas solicitadas según modelo (M12 del Anexo II del Convenio).
- Declaración de gestión según modelo M9 del Anexo II del Convenio.
- Contabilidad separada. Documentación justificativa de la existencia de una contabilidad diferenciada que permita la trazabilidad de todas las transacciones relacionadas.
- Justificantes de gasto y pagos bancarios de pago de las actuaciones.
- Fotografías tanto del estado previo del inmueble como del actual, así como de la publicidad del MRR.
- Declaración de aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Publicas según modelo M7 del Anexo II del Convenio.
- Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR, según modelo M8 Anexo II del Convenio.
- Requerimiento de identificación de contratistas y subcontratistas y su acreditación la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de Administración Tributaria o en el censo equivalente de la Administración Tributaria Foral en el caso de desarrollar actividad económica.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG: 046/260

SUPERVISADO

1

2.2.3. ETIQUETADO VERDE Y ETIQUETADO DIGITAL

De conformidad con el artículo 4 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, se entiende por etiquetado el reconocimiento del peso relativo de los recursos previstos para la transición ecológica y digital. El Reglamento (UE) 2021/241 del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, incluye una lista de Campos de Intervención a los que pueden asignarse en todo o en parte, las dotaciones financieras. Así, en el anexo VI concreta los correspondientes para Clima, y en el anexo VII para Digital.

Etiquetado verde:

Según se contempla en la cláusula Quinta. Tipos de actuaciones que pueden ser objeto de financiación, del Convenio firmado entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Andalucía con fecha 30/12/2021, las actuaciones contempladas en el, se corresponden con el Campo de Intervención 026bis (Renovación de la eficiencia energética o medidas de eficiencia energética relativas a infraestructuras públicas, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética) del Anexo VI del Reglamento (UE) 2021/241 del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia:

Actuaciones Tipo A:

Son intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos.

Se financian el 100%

Tienen un coeficiente de contribución climática del 100%.

Actuaciones Tipo B:

Son las intervenciones destinadas a mejorar la eficiencia ambiental en materia de agua, uso de materiales, gestión de residuos, adaptación al cambio climático y protección de la biodiversidad.

Se financian el 85%

Entre ellas, la instalación de sistemas de recuperación de agua (Campo de intervención 040) y la instalación de sistemas de gestión de residuos (Campo de intervención 044), se califican con un 40% de contribución climática.

Las actuaciones Tipo C, D, E, B bis, C bis, D bis y E bis:

Se financian el 85%.

No tienen contribución climática.

Etiquetado digital:

En el Convenio firmado entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Andalucía con fecha 30/12/2021, no consta que las inversiones de las actuaciones estén vinculadas a Campos de intervención del Anexo VII del Reglamento (UE) 2021/241 del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

2.2.4. PRINCIPIO DE “NO CAUSAR PERJUICIO SIGNIFICATIVO” AL MEDIO AMBIENTE O PRINCIPIO DNSH (do not significant harm).

Las actuaciones realizadas en el marco del PRTR deben garantizar el pleno cumplimiento del principio de «no causar perjuicio significativo» a los seis objetivos medioambientales recogidos en el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 o principio DNSH (do no significant harm):

1. La mitigación del cambio climático
2. La adaptación al cambio climático.
3. El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos.
4. La economía circular.
5. La prevención y control de la contaminación.
6. La protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.

Además de la obligación general de respetar el principio DNSH, la inversión concreta del Componente del PRTR en que se enmarcan la actuación ha recogido condiciones específicas para la evaluación del principio DNSH. Estas condiciones específicas figuran en el apartado 8 de la descripción detallada de la Componente 2: Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana. Versión de 16 de junio de 2021.

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE APLICACIÓN A LAS ACTUACIONES. SUPERFICIE REHABILITADA Y GRADO DE INTERVENCIÓN.

En este apartado se procede a analizar y justificar el cumplimiento de los requisitos que tienen que cumplir las actuaciones.

Las actuaciones financiadas cumplen con el mínimo de los siguientes requisitos:

a) Incluir intervenciones definidas como de “tipo A” que supongan, al menos, una reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable. Para el presente proyecto, las actuaciones de este tipo que se ejecutarán son:

A.1. Mejora de la envolvente térmica:

- Aislamiento de fachadas con sistema de aislamiento térmico adosado al exterior del cerramiento tipo SATE (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior).
- Aislamiento de cubierta: Mediante aislante tipo XPS Expandido en cubierta terminada con grava.
- Instalación de sistema de lamas verticales, para el control solar en huecos.

A.2. Actuaciones sobre las instalaciones térmicas:

- Instalación de placas fotovoltaicas en cubierta para la producción de energía eléctrica renovable.
- Renovación de equipos de climatización.
- Instalación de un sistema de control, regulación y gestión energética centralizado de las instalaciones principales del edificio.

A.3. Actuaciones sobre otras instalaciones:

La sustitución/ inclusión de lámparas y luminarias de mayor rendimiento energético con regulación del nivel de iluminación.

b) Disponer de un plan de gestión de residuos que suponga la preparación para la reutilización, reciclado y recuperación de otros materiales (incluidas las operaciones de relleno), de al menos un 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) que puedan generarse en el desarrollo de dichas actuaciones, en el sitio de construcción.

El plan de gestión de residuos se presenta en el anexo "A.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS".

c) Estar finalizadas, al pertenecer a la **Fase 2**, el **31 de marzo de 2026**.

Asimismo, las actuaciones cumplen con los siguientes parámetros:

- Que el presupuesto de ejecución material (PEM) de la obra proyectada sea igual o superior a 500.000 euros. Para el proyecto, el PEM de la obra proyectada es de **775.310,31 euros**.
- Que la superficie, medida en m2 construidos, en la que se va a intervenir supere los 1.000 m2. En este caso particular, se intervienen sobre la siguiente relación de actuaciones descritas a continuación:

ACTUACIONES	SUPERFICIE (m ²)
ENVOLVENTE FACHADA (aislamiento + lamas)	1.709,01
ENVOLVENTE CUBIERTA (aislamiento + placas fotovoltaicas)	531,41
ADAPTACIÓN ACCESIBLE (aseos)	41,62
TOTAL	2.282,04

A continuación se aporta el Anexo I como complemento de este apartado.

ANEXO I-OBRA

JUSTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE APLICACIÓN A LAS ACTUACIONES

Las actuaciones contempladas en el Proyecto Básico y de Ejecución cumplen los siguientes requisitos:

Las intervenciones suponen, al menos, una **reducción del 30% del consumo de energía primaria no renovable**.

☒ Reducción del consumo de energía primaria no renovable: **86,42%**

☒ Disponen de un **plan de gestión de residuos** que supone la preparación para la reutilización, reciclado y recuperación de otros materiales (incluidas las operaciones de relleno), de **al menos un 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos** (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) que puedan generarse en el desarrollo de dichas actuaciones, en el sitio de construcción.

Porcentaje en peso de los residuos preparados para la reutilización, reciclado y recuperación: **99,99%**

☒ Estar finalizadas antes del **30 de septiembre de 2024** o **entre el 1 de enero de 2025 y el 31 de marzo de 2026**, según la fase a la que corresponda la actuación (Fase 1 o Fase 2 del Anexo I).

Fase de la actuación: Fase **2**

Fecha finalización de las obras: **31 de marzo de 2026**

Asimismo, las actuaciones deberán cumplir, al menos, uno de los siguientes parámetros:

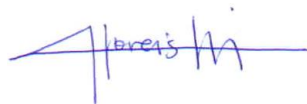
☒ Que el presupuesto de ejecución material (**PEM**) de la obra proyectada sea **igual o superior a 500.000 euros**.

PEM de la obra ejecutada: **775.310,31€**

☒ Que la superficie, medida en **m2 construidos**, en la que se va a intervenir **supere los 1.000m2**.
Superficie de actuación: **2.282,04 m2**

☐ Que el **grado de intervención** de la actuación sea **igual o superior a 500 euros/m2**.
Grado de intervención: _____ €/m2

Firma formato PAdES



25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)

Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:14:44 +01'00'

El Director de Obras

Kusha Ghoreishi. Arquitecto

2.4. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA

En este apartado se procede a analizar y justificar el ahorro energético que se consigue con las actuaciones contempladas en el Proyecto, determinando la contribución climática de las actuaciones financiadas.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

El requisito de ahorro energético que cumplen las actuaciones financiadas es la reducción de, al menos, el 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable.

Para conseguir el cumplimiento de este requisito, se ha realizado en la fase de redacción de Proyecto la siguiente documentación mediante:

- El Certificado de Eficiencia Energética del edificio existente.
- El Certificado de Eficiencia Energética del proyecto.

Tras realizar ambos certificados y compararlos, se comprueba que se reduce en un **70,92%** el porcentaje de reducción del indicador global de consumo de energía primaria no renovable con las actuaciones previstas.

Para la elaboración de ambos documentos, se ha utilizado la herramienta de cálculo **Cypetherm HE Plus (CTE 2019)**, en su versión **v2024.c**, registrada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y realizados en la misma versión del programa.

La CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA del edificio:

Se han realizado los certificados de acuerdo con el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, mediante la utilización de cualquiera de los documentos reconocidos para la certificación de eficiencia energética debidamente inscritos en el Registro general de documentos reconocidos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Secretaría de Estado de Energía, entre los que se encuentran los programas informáticos oficiales reconocidos.

Para la elaboración de ambos documentos, se ha utilizado la herramienta de cálculo **Cypetherm HE Plus (CTE 2019)**, en su versión **v2024.c**, registrada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y realizados en la misma versión del programa.

Se aporta a continuación la siguiente documentación como complemento a este apartado que se adjuntará al final del mismo:

- ANEXO II. DETERMINACIÓN DE LA REDUCCIÓN DEL INDICADOR GLOBAL DE CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE DEL EDIFICIO. FASE DE REDACCION DE PROYECTO.
- Certificación de la Eficiencia Energética del edificio existente en su estado inicial.
- Certificación de la Eficiencia Energética del Proyecto.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
MA-038.1
P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA
14/01/2025
SUPERVISADO

CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA

La contribución climática de las actuaciones contempladas en el Proyecto se realiza mediante la aplicación de los coeficientes de contribución climática sobre el importe de cada uno de los tipos de actuaciones.

Los coeficientes a aplicar son los siguientes según los tipos de actuación:

-ACTUACIONES TIPO A: supondrán un coeficiente de contribución climática del 100%.

-ACTUACIONES TIPO B: supondrán un coeficiente de contribución climática del 40%. En el caso específico de este proyecto, no se realizan actuaciones de este tipo.

Las ACTUACIONES TIPO C, D y E no tienen contribución climática. Concretamente para el proyecto, solo se realizan actuaciones de tipo C.

Este apartado se justifica con la siguiente documentación que se adjunta al final del mismo:

- ANEXO VIII.DETERMINACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA DE LAS ACTUACIONES

Teniendo en cuenta lo establecido en los puntos “La CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA del edificio” y “CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA”, se presenta a continuación la documentación citada en el siguiente orden:

- 1.- ANEXO II. DETERMINACIÓN DE LA REDUCCIÓN DEL INDICADOR GLOBAL DE CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE DEL EDIFICIO. FASE DE REDACCION DE PROYECTO.
- 2.- Certificación de la Eficiencia Energética del edificio existente en su estado inicial.
- 3.- Certificación de la Eficiencia Energética del Proyecto.
- 4.- ANEXO VIII.DETERMINACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA DE LAS ACTUACIONES

ANEXO II-OBRA

DETERMINACIÓN DE LA REDUCCIÓN DEL INDICADOR GLOBAL DE CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE DEL EDIFICIO.

El **indicador global de consumo** de energía primaria **no renovable** del EDIFICIO EXISTENTE en su estado inicial según RD 390/2021, es de **79,36 kWh/m² año**].

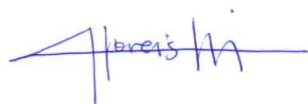
El **indicador global de consumo** de energía primaria **no renovable** de la OBRA TERMINADA según RD 390/2021, es de **10,78[kWh/m² año]**.

Comparando ambos indicadores, la **reducción** de dicho indicador **obtenida** es de **68,58 kWh/m² año** que equivale a un **86,42%**.

Ambas certificaciones de eficiencia energética del edificio (inicial y de la obra) se han realizado de acuerdo con el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, y se han utilizado los documentos reconocidos para la certificación de eficiencia energética debidamente inscritos en el Registro general de documentos reconocidos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, entre los que se encuentran los programas informáticos oficiales reconocidos.

El programa informático oficial y reconocido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico que se ha utilizado es **Cypetherm HE Plus (CTE 2019)**, versión **v2024.c**, que es la que está en vigor en la fecha de redacción del Proyecto de Ejecución, y no es una versión simplificada.

Firma formato PAdES



25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:15:04 +01'00'

El Directo de Obras
Kusha Ghoreishi. Arquitecto

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 053/260
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EXISTENTE EN SU ESTADO INICIAL

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 mayo 2025

PAG-054/260

1 MA-038 1/7

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

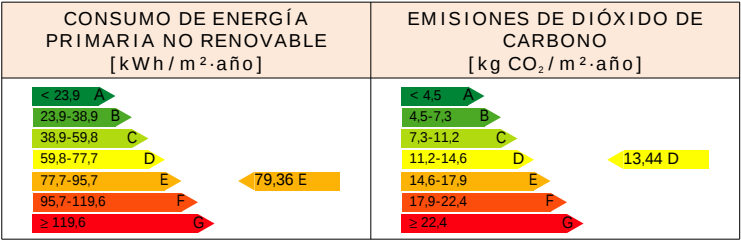
Nombre del edificio	SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA		
Dirección	CALLE PARROCO JUAN ANTONIO HIGUERO 31		
Municipio	FUENGIROLA	Código Postal	29640
Provincia	MÁLAGA	Comunidad Autónoma	ANDALUCÍA
Zona climática	B3	Año construcción	1960 - 1979
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	OTRA		
Referencia/s catastral/es	4254102UF5445S0001QW		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	KUSHA GHOREISHI KARIMI	NIF/NIE	25727549W
Razón social	QUARK ARQUITECTURA SL	NIF	B93749109
Domicilio	AVDA. DE LAS PALMERAS 2 - EDIF BENALROMA		
Municipio	BENALMÁDENA	Código Postal	29693
Provincia	MÁLAGA	Comunidad Autónoma	ANDALUCÍA
e-mail	KUSHA@QUARKARQUITECTOS.ES	Teléfono	693107705
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 19/05/2024

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.

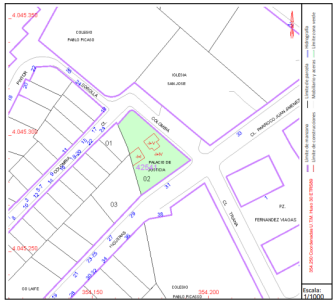
Registro del Órgano Territorial Competente:

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]	1702.69
--	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W / m ² · K]	Modo de obtención
Medianera	Adiabatico	130.60	1.16	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	37.36	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	27.32	1.30	Usuario
Muro escalera	Fachada	117.80	1.30	Usuario
Forjado Entre pisos PB	ParticionInteriorHorizontal	317.55	1.68	Usuario
Fachada	Fachada	144.48	1.30	Usuario
Fachada entrada	Fachada	8.99	1.30	Usuario
Tabique 25 cm	Fachada	4.23	1.30	Usuario
Fachada	Fachada	164.44	1.30	Usuario
Fachada entrada	Fachada	8.99	1.30	Usuario
Tabique 25 cm	Fachada	4.23	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	ParticionInteriorVertical	121.21	1.65	Usuario
Medianera	Adiabatico	80.07	1.16	Usuario
Fachada	Fachada	29.81	1.30	Usuario
Fachada	Fachada	9.18	1.30	Usuario
Voladizo PB	ParticionInteriorHorizontal	12.26	1.68	Usuario
Forjado entre pisos	ParticionInteriorHorizontal	77.02	1.68	Usuario
Muro escalera	Fachada	105.52	1.30	Usuario
Muro escalera	Fachada	59.50	1.30	Usuario
Azotea	Cubierta	407.41	1.99	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	21.47	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	45.24	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	ParticionInteriorVertical	122.97	1.65	Usuario
Muro escalera	Fachada	55.99	1.30	Usuario
Muro escalera 2	ParticionInteriorVertical	27.02	1.65	Usuario
Solera	Suelo	78.65	0.33	Usuario
Muro Sotano	Fachada	2.84	1.23	Usuario
Fachada	Fachada	4.17	1.30	Usuario
Fachada	Fachada	12.82	1.30	Usuario
Muro escalera	ParticionInteriorVertical	11.03	1.65	Usuario
Muro escalera	ParticionInteriorVertical	28.15	1.65	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W / m ² · K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
--------	------	------------------------------	--	--------------	----------------------------------	---------------------------------

Ventanal (200-205)	Hueco	102.58	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (200-205)	Hueco	37.80	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (100-105)	Hueco	27.00	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (150-155)	Hueco	16.20	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (150-155)	Hueco	27.68	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Puerta interior (65-70)	Hueco	1.44	3.50	0	Usuario	Usuario
Ventanal (145-150)	Hueco	46.98	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (195-200)	Hueco	21.44	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (165-170)	Hueco	35.61	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Puerta interior (75-80)	Hueco	17.92	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (75-80)	Hueco	3.30	3.50	0	Usuario	Usuario
Ventana sotano (165-170)	Hueco	1.32	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Puerta interior (85-90)	Hueco	7.27	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (85-90)	Hueco	10.94	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (85-90)	Hueco	1.82	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (75-80)	Hueco	1.65	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (165-170)	Hueco	6.93	3.50	0	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Enfriadora con Bomba de Calor	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	176.00	206.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 fagor 1	Equipo de rendimiento constante	2.90	64.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
1x1 EAS 1	Equipo de rendimiento constante	3.42	147.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 ELECTRA 1	Equipo de rendimiento constante	3.50	67.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Expansion directa 1x1 Johnson 1	Equipo de rendimiento constante	3.60	181.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 Fuji 1	Equipo de rendimiento constante	2.30	121.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		191.72			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Enfriadora con Bomba de Calor	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	176.00	313.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 fagor 1	Equipo de rendimiento constante	2.60	75.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
1x1 EAS 1	Equipo de rendimiento constante	3.40	165.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 ELECTRA 1	Equipo de rendimiento constante	3.50	277.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Expansion directa 1x1 Johnson 1	Equipo de rendimiento constante	3.40	340.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Split 1x1 Fuji 1	Equipo de rendimiento constante	2.20	121.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		191.10			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	0
---	---

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES		0			

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

Nombre					
Tipo					
Zona asociada					
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]		
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control		

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	20390.87
TOTALES			20390.87

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_oficina 1 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S02_oficina 2 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S03_oficina 3 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S04_oficina 4 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S05_oficina 6 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S06_oficina 7 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S07_oficina 8 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S08_oficina 1 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S09_oficina 2 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S10_oficina 3 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S11_oficina 4 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S12_oficina 5 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S13_sala de espera P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S14_oficina 6 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S15_oficina 7 P1	6.50	7.00	92.86	Usua
Z01_S16_oficina 8 P1	6.50	7.00	92.86	Usua
Z01_S17_oficina 9 P1	6.50	7.00	92.86	Usua
Z01_S18_oficina 10 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S19_oficina 11 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S20_sala de espera 1 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S21_oficina 1 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S22_oficina 2 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S23_oficina 3 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S24_oficina 4 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S25_oficina 5 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario

Z01_S26_oficina 6 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S27_oficina 7 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S28_oficina 8 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S29_oficina 9 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S30_oficina 10 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S31_oficina 11 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S32_sala de espera 1 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S33_sala de espera 2 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S34_oficina 1 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S35_oficina 2 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S36_oficina 3 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S37_oficina 4 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S38_oficina 5 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S39_oficina 6 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S40_oficina 7 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S41_oficina 8 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S42_oficina 9 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S43_oficina 10 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S44_biblioteca	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z01_S45_sala de espera P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z02_S01_oficina 12 P3 con split fagor	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z03_S01_oficina 13 P3 con split EAS	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z04_S01_oficina 11 P3 con split electra	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z05_S01_oficina 5 PB con split johnson	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z06_S01_oficina 14 P3 con split FUJI	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S01_distribuidor 2 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S02_distribuidor 1 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S03_distribuidor 2 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S04_distribuidor 3 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S05_distribuidor 1 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S06_distribuidor 2 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S07_distribuidor 3 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S08_distribuidor 1 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S09_distribuidor 2 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S10_distribuidor 3 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S11_distribuidor 4 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S12_distribuidor 5 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S13_distribuidor 6 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S14_distribuidor 7 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S15_escalera 1 sotano	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S16_escalera 2 sotano	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S17_distribuidor 1 sotano	6.50	7.00	92.86	Usua
Z07_S18_distribuidor 2 sotano	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S19_distribuidor 3 sotano	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S20_Aseo 1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S21_Aseo 2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S22_escalera 1 PB	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S23_escalera 2 PB	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S24_escalera 1 P1	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S25_escalera 2 P1	6.50	5.00	130.00	Usuario

Z07_S26_aseo 1 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S27_aseo 2 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S28_aseo 3 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S29_aseo 4 P1	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S30_aseo 1 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S31_aseo 2 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S32_aseo 3 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S33_aseo 4 P2	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S34_escalera 1 P2	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S35_escalera 2 P2	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S36_aseo 1 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S37_aseo 2 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S38_aseo 3 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S39_aseo 4 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S40_aseo 5 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S41_aseo 6 P3	6.50	7.00	92.86	Usuario
Z07_S42_escalera 1 P3	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S43_escalera 2 P3	6.50	5.00	130.00	Usuario
Z07_S44_distribuidor 1 PB	6.50	7.00	92.86	Usuario
TOTALES	6.50			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Z01_S01_oficina 1 PB	37.10	noresidencial-8h-alta
Z01_S02_oficina 2 PB	39.17	noresidencial-8h-alta
Z01_S03_oficina 3 PB	50.58	noresidencial-8h-alta
Z01_S04_oficina 4 PB	47.11	noresidencial-8h-alta
Z01_S05_oficina 6 PB	21.28	noresidencial-8h-alta
Z01_S06_oficina 7 PB	39.66	noresidencial-8h-alta
Z01_S07_oficina 8 PB	15.73	noresidencial-8h-alta
Z01_S08_oficina 1 P1	32.86	noresidencial-8h-alta
Z01_S09_oficina 2 P1	17.10	noresidencial-8h-alta
Z01_S10_oficina 3 P1	50.46	noresidencial-8h-alta
Z01_S11_oficina 4 P1	23.98	noresidencial-8h-alta
Z01_S12_oficina 5 P1	22.08	noresidencial-8h-alta
Z01_S13_sala de espera P1	13.82	noresidencial-8h-alta
Z01_S14_oficina 6 P1	29.40	noresidencial-8h-alta
Z01_S15_oficina 7 P1	11.12	noresidencial-8h-alta
Z01_S16_oficina 8 P1	34.27	noresidencial-8h-alta
Z01_S17_oficina 9 P1	22.49	noresidencial-8h-alta
Z01_S18_oficina 10 P1	17.37	noresidencial-8h-alta
Z01_S19_oficina 11 P1	30.85	noresidencial-8h-alta
Z01_S20_sala de espera 1 P1	14.45	noresidencial-8h-alta
Z01_S21_oficina 1 P2	32.85	noresidencial-8h-alta
Z01_S22_oficina 2 P2	17.10	noresidencial-8h-alta
Z01_S23_oficina 3 P3	50.46	noresidencial-8h-alta
Z01_S24_oficina 4 P2	23.98	noresidencial-8h-alta
Z01_S25_oficina 5 P2	22.07	noresidencial-8h-alta
Z01_S26_oficina 6 P2	11.31	noresidencial-8h-alta
Z01_S27_oficina 7 P2	34.22	noresidencial-8h-alta
Z01_S28_oficina 8 P2	17.28	noresidencial-8h-alta
Z01_S29_oficina 9 P2	17.37	noresidencial-8h-alta
Z01_S30_oficina 10 P2	30.84	noresidencial-8h-alta
Z01_S31_oficina 11 P2	29.40	noresidencial-8h-alta
Z01_S32_sala de espera 1 P2	14.30	noresidencial-8h-alta
Z01_S33_sala de espera 2 P2	14.46	noresidencial-8h-alta
Z01_S34_oficina 1 P3	30.84	noresidencial-8h-alta
Z01_S35_oficina 2 P3	14.97	noresidencial-8h-alta
Z01_S36_oficina 3 P3	14.33	noresidencial-8h-alta
Z01_S37_oficina 4 P3	12.82	noresidencial-8h-alta

Z01_S38_oficina 5 P3	11.17	noresidencial-8h-alta
Z01_S39_oficina 6 P3	37.93	noresidencial-8h-alta
Z01_S40_oficina 7 P3	20.43	noresidencial-8h-alta
Z01_S41_oficina 8 P3	34.24	noresidencial-8h-alta
Z01_S42_oficina 9 P3	13.65	noresidencial-8h-alta
Z01_S43_oficina 10 P3	31.40	noresidencial-8h-alta
Z01_S44_biblioteca	27.08	noresidencial-8h-alta
Z01_S45_sala de espera P3	14.88	noresidencial-8h-alta
Z02_S01_oficina 12 P3 con split fagor	11.34	noresidencial-8h-alta
Z03_S01_oficina 13 P3 con split EAS	11.76	noresidencial-8h-alta
Z04_S01_oficina 11 P3 con split electra	17.09	noresidencial-8h-alta
Z05_S01_oficina 5 PB con split johnson	10.48	noresidencial-8h-alta
Z06_S01_oficina 14 P3 con split FUJI	9.03	noresidencial-8h-alta
Z07_S01_distribuidor 2 PB	1.94	noresidencial-8h-alta
Z07_S02_distribuidor 1 P1	13.04	noresidencial-8h-alta
Z07_S03_distribuidor 2 P1	1.93	noresidencial-8h-alta
Z07_S04_distribuidor 3 P1	23.50	noresidencial-8h-alta
Z07_S05_distribuidor 1 P2	23.50	noresidencial-8h-alta
Z07_S06_distribuidor 2 P2	12.69	noresidencial-8h-alta
Z07_S07_distribuidor 3 P2	2.09	noresidencial-8h-alta
Z07_S08_distribuidor 1 P3	7.49	noresidencial-8h-alta
Z07_S09_distribuidor 2 P3	6.05	noresidencial-8h-alta
Z07_S10_distribuidor 3 P3	5.30	noresidencial-8h-alta
Z07_S11_distribuidor 4 P3	8.80	noresidencial-8h-alta
Z07_S12_distribuidor 5 P3	6.35	noresidencial-8h-alta
Z07_S13_distribuidor 6 P3	4.73	noresidencial-8h-alta
Z07_S14_distribuidor 7 P3	2.03	noresidencial-8h-alta
Z07_S15_escalera 1 sotano	10.87	noresidencial-8h-alta
Z07_S16_escalera 2 sotano	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S17_distribuidor 1 sotano	38.75	noresidencial-8h-alta
Z07_S18_distribuidor 2 sotano	6.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S19_distribuidor 3 sotano	13.30	noresidencial-8h-alta
Z07_S20_Aseo 1	17.93	noresidencial-8h-alta
Z07_S21_Aseo 2	17.55	noresidencial-8h-alta
Z07_S22_escalera 1 PB	10.73	noresidencial-8h-alta
Z07_S23_escalera 2 PB	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S24_escalera 1 P1	10.87	noresidencial-8h-alta
Z07_S25_escalera 2 P1	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S26_aseo 1 P1	3.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S27_aseo 2 P1	15.85	noresidencial-8h-alta
Z07_S28_aseo 3 P1	5.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S29_aseo 4 P1	7.95	noresidencial-8h-alta
Z07_S30_aseo 1 P2	7.94	noresidencial-8h-alta
Z07_S31_aseo 2 P2	15.73	noresidencial-8h-alta
Z07_S32_aseo 3 P2	3.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S33_aseo 4 P2	5.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S34_escalera 1 P2	10.86	noresidencial-8h-alta
Z07_S35_escalera 2 P2	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S36_aseo 1 P3	5.65	noresidencial-8h-alta
Z07_S37_aseo 2 P3	4.35	noresidencial-8h-alta
Z07_S38_aseo 3 P3	3.65	noresidencial-8h-alta
Z07_S39_aseo 4 P3	15.20	noresidencial-8h-alta
Z07_S40_aseo 5 P3	1.65	noresidencial-8h-alta
Z07_S41_aseo 6 P3	3.05	noresidencial-8h-alta
Z07_S42_escalera 1 P3	10.84	noresidencial-8h-alta
Z07_S43_escalera 2 P3	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S44_distribuidor 1 PB	79.91	noresidencial-8h-alta

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 041/250
1 MAJ038 1/7

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	47.97	0	0	0
TOTALES	47.97	0	0	0

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh / año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS		
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	B	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	-	
	1.58		0		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	B	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	E	
	2.58		5.39		
Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹					

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 CO2 por consumo eléctrico	13.44	22889.7
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
< 23,9 A 23,9-38,9 B 38,9-59,8 C 59,8-77,7 D 77,7-95,7 E 95,7-119,6 F ≥ 119,6 G 79,36 E	CALEFACCIÓN		ACS		
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	C	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	0	
	9.33				
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	E
15.24		31.8			

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
Demanda de calefacción[kWh/m ² ·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m ² ·año]

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

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

 SUPERVISADO

14 mayo 2025
PAES-066/260

1 MA-038 1/7

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

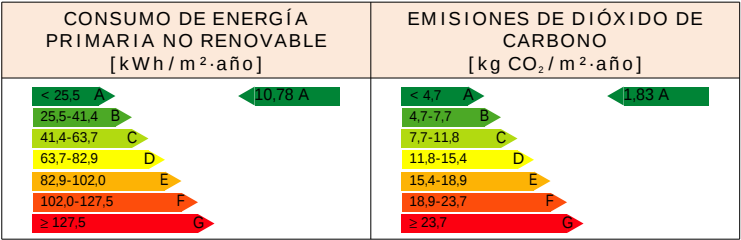
Nombre del edificio	SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA		
Dirección	CALLE PARROCO JUAN ANTONIO HIGUERO 31		
Municipio	FUENGIROLA	Código Postal	29640
Provincia	MALAGA	Comunidad Autónoma	ANDALUCÍA
Zona climática	B3	Año construcción	1960 - 1979
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	OTRA		
Referencia/s catastral/es	4254102UF5445S0001QW		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	KUSHA GHOREISHI KARIMI	NIF/NIE	25727549W
Razón social	QUARK ARQUITECTURA SL	NIF	B93749109
Domicilio	AVDA. DE LAS PALMERAS 2 - EDIF BENALROMA		
Municipio	BENALMÁDENA	Código Postal	29693
Provincia	MÁLAGA	Comunidad Autónoma	ANDALUCÍA
e-mail	KUSHA@QUARKARQUITECTOS.ES	Teléfono	693107705
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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: 19/05/2024

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.

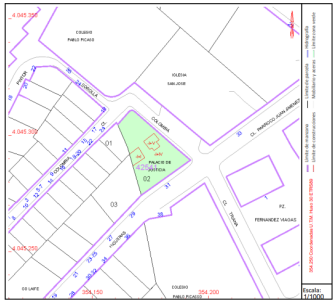
Registro del Órgano Territorial Competente:

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]	1702.69
--	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W / m ² · K]	Modo de obtención
Medianera	Adiabatico	130.60	0.46	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	37.36	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	27.32	1.30	Usuario
Muro escalera	Fachada	117.80	1.30	Usuario
Forjado Entre pisos PB	ParticionInteriorHorizontal	317.55	1.68	Usuario
Fachada	Fachada	144.48	0.42	Usuario
Fachada entrada	Fachada	8.99	1.30	Usuario
Tabique 25 cm	Fachada	4.23	1.30	Usuario
Fachada	Fachada	164.44	0.42	Usuario
Fachada entrada	Fachada	8.99	1.30	Usuario
Tabique 25 cm	Fachada	4.23	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	ParticionInteriorVertical	121.21	1.65	Usuario
Medianera	Adiabatico	80.07	0.46	Usuario
Fachada	Fachada	29.81	0.42	Usuario
Fachada	Fachada	9.18	0.42	Usuario
Voladizo PB	ParticionInteriorHorizontal	12.26	1.68	Usuario
Forjado entre pisos	ParticionInteriorHorizontal	77.02	1.68	Usuario
Muro escalera	Fachada	105.52	1.30	Usuario
Muro escalera	Fachada	59.50	1.30	Usuario
Azotea	Cubierta	407.41	0.38	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	21.47	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	Fachada	45.24	1.30	Usuario
Tabique 12 cm	ParticionInteriorVertical	122.97	1.65	Usuario
Muro escalera	Fachada	55.99	1.30	Usuario
Muro escalera 2	ParticionInteriorVertical	27.02	1.65	Usuario
Solera	Suelo	78.65	0.33	Usuario
Muro Sotano	Fachada	2.84	1.23	Usuario
Fachada	Fachada	4.17	0.42	Usuario
Fachada	Fachada	12.82	0.42	Usuario
Muro escalera	ParticionInteriorVertical	11.03	1.65	Usuario
Muro escalera	ParticionInteriorVertical	28.15	1.65	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W / m ² · K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
--------	------	------------------------------	--	--------------	----------------------------------	---------------------------------

Ventanal (200-205)	Hueco	102.58	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (200-205)	Hueco	37.80	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (100-105)	Hueco	27.00	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (150-155)	Hueco	16.20	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (150-155)	Hueco	27.68	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Puerta interior (65-70)	Hueco	1.44	3.50	0	Usuario	Usuario
Ventanal (145-150)	Hueco	46.98	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (195-200)	Hueco	21.44	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Ventanal (165-170)	Hueco	35.61	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Puerta interior (75-80)	Hueco	17.92	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (75-80)	Hueco	3.30	3.50	0	Usuario	Usuario
Ventana sótano (165-170)	Hueco	1.32	3.24	0.65	Usuario	Usuario
Puerta interior (85-90)	Hueco	7.27	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (85-90)	Hueco	10.94	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (85-90)	Hueco	1.82	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (75-80)	Hueco	1.65	3.50	0	Usuario	Usuario
Puerta interior (165-170)	Hueco	6.93	3.50	0	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Enfriadora con bomba de calor	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	140.20	216.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 Toshiba Daisekai 10	Split 1x1	3.20	504.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split pared Toshiba Daisekai 10	Split 1x1	3.20	537.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 ELECTRA 1	Equipo de rendimiento constante	3.50	67.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split pared Toshiba Daisekai 10	Split 1x1	3.20	528.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split pared Toshiba Daisekai 13	Split 1x1	4.20	598.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		157.50			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Enfriadora con bomba de calor	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	165.20	320.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split 1x1 Toshiba Daisekai 10	Split 1x1	2.50	679.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split pared Toshiba Daisekai 10	Split 1x1	2.50	592.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Split 1x1 ELECTRA 1	Equipo de rendimiento constante	3.50	277.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split pared Toshiba Daisekai 10	Split 1x1	2.50	604.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Split pared Toshiba Daisekai 13	Split 1x1	3.50	605.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		179.70			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros / día)	0
---	---

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES		0			

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

Nombre					
Tipo					
Zona asociada					
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]		Rendimiento estacional frío [%]	
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía		Control	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh / año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh / año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	20380.50
TOTALES			20380.50

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W / m ²]	VEEI [W / m ² · 100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_oficina 1 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S02_oficina 2 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S03_oficina 3 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S04_oficina 4 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S05_oficina 6 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S06_oficina 7 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S07_oficina 8 PB	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S08_oficina 1 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S09_oficina 2 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S10_oficina 3 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S11_oficina 4 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S12_oficina 5 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S13_sala de espera P1	3.50	2.00	175.00	Usuario
Z01_S14_oficina 6 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S15_oficina 7 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S16_oficina 8 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S17_oficina 9 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S18_oficina 10 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S19_oficina 11 P1	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S20_sala de espera 1 P1	3.50	2.00	175.00	Usuario

OFICINA DE SUPERVISIÓN
 SUPERVISADO
 14 marzo 2025
 PAG: 07Q260
 1 MA-038.17

Z01_S21_oficina 1 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S22_oficina 2 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S23_oficina 3 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S24_oficina 4 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S25_oficina 5 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S26_oficina 6 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S27_oficina 7 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S28_oficina 8 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S29_oficina 9 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S30_oficina 10 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S31_oficina 11 P2	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S32_sala de espera 1 P2	3.50	2.00	175.00	Usuario
Z01_S33_sala de espera 2 P2	3.50	2.00	175.00	Usuario
Z01_S34_oficina 1 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S35_oficina 2 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S36_oficina 3 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S37_oficina 4 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S38_oficina 5 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S39_oficina 6 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S40_oficina 7 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S41_oficina 8 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S42_oficina 9 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S43_oficina 10 P3	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z01_S44_biblioteca	2.75	1.90	144.74	Usuario
Z01_S45_sala de espera P3	3.50	2.00	175.00	Usuario
Z02_S01_oficina 12 P3 con split fagor	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z03_S01_oficina 13 P3 con split EAS	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z04_S01_oficina 11 P3 con split electra	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z05_S01_oficina 5 PB con split johnson	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z06_S01_oficina 14 P3 con split FUJI	3.50	2.50	140.00	Usuario
Z07_S01_distribuidor 2 PB	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S02_distribuidor 1 P1	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S03_distribuidor 2 P1	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S04_distribuidor 3 P1	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S05_distribuidor 1 P2	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S06_distribuidor 2 P2	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S07_distribuidor 3 P2	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S08_distribuidor 1 P3	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S09_distribuidor 2 P3	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S10_distribuidor 3 P3	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S11_distribuidor 4 P3	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S12_distribuidor 5 P3	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S13_distribuidor 6 P3	7.00	4.50	155.56	Usua
Z07_S14_distribuidor 7 P3	7.00	4.50	155.56	Usua
Z07_S15_escalera 1 sotano	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S16_escalera 2 sotano	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S17_distribuidor 1 sotano	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S18_distribuidor 2 sotano	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S19_distribuidor 3 sotano	7.00	4.50	155.56	Usuario
Z07_S20_Aseo 1	4.00	4.50	88.89	Usuario

Z07_S21_Aseo 2	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S22_escalera 1 PB	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S23_escalera 2 PB	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S24_escalera 1 P1	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S25_escalera 2 P1	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S26_aseo 1 P1	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S27_aseo 2 P1	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S28_aseo 3 P1	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S29_aseo 4 P1	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S30_aseo 1 P2	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S31_aseo 2 P2	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S32_aseo 3 P2	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S33_aseo 4 P2	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S34_escalera 1 P2	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S35_escalera 2 P2	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S36_aseo 1 P3	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S37_aseo 2 P3	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S38_aseo 3 P3	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S39_aseo 4 P3	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S40_aseo 5 P3	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S41_aseo 6 P3	4.00	4.50	88.89	Usuario
Z07_S42_escalera 1 P3	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S43_escalera 2 P3	5.50	5.00	110.00	Usuario
Z07_S44_distribuidor 1 PB	7.00	4.50	155.56	Usuario
TOTALES	4.18			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Z01_S01_oficina 1 PB	37.10	noresidencial-8h-alta
Z01_S02_oficina 2 PB	39.17	noresidencial-8h-alta
Z01_S03_oficina 3 PB	50.58	noresidencial-8h-alta
Z01_S04_oficina 4 PB	47.11	noresidencial-8h-alta
Z01_S05_oficina 6 PB	21.28	noresidencial-8h-alta
Z01_S06_oficina 7 PB	39.66	noresidencial-8h-alta
Z01_S07_oficina 8 PB	15.73	noresidencial-8h-alta
Z01_S08_oficina 1 P1	32.86	noresidencial-8h-alta
Z01_S09_oficina 2 P1	17.10	noresidencial-8h-alta
Z01_S10_oficina 3 P1	50.46	noresidencial-8h-alta
Z01_S11_oficina 4 P1	23.98	noresidencial-8h-alta
Z01_S12_oficina 5 P1	22.08	noresidencial-8h-alta
Z01_S13_sala de espera P1	13.82	noresidencial-8h-alta
Z01_S14_oficina 6 P1	29.40	noresidencial-8h-alta
Z01_S15_oficina 7 P1	11.12	noresidencial-8h-alta
Z01_S16_oficina 8 P1	34.27	noresidencial-8h-alta
Z01_S17_oficina 9 P1	22.49	noresidencial-8h-alta
Z01_S18_oficina 10 P1	17.37	noresidencial-8h-alta
Z01_S19_oficina 11 P1	30.85	noresidencial-8h-alta
Z01_S20_sala de espera 1 P1	14.45	noresidencial-8h-alta
Z01_S21_oficina 1 P2	32.85	noresidencial-8h-alta
Z01_S22_oficina 2 P2	17.10	noresidencial-8h-alta
Z01_S23_oficina 3 P3	50.46	noresidencial-8h-alta
Z01_S24_oficina 4 P2	23.98	noresidencial-8h-alta
Z01_S25_oficina 5 P2	22.07	noresidencial-8h-alta
Z01_S26_oficina 6 P2	11.31	noresidencial-8h-alta
Z01_S27_oficina 7 P2	34.22	noresidencial-8h-alta
Z01_S28_oficina 8 P2	17.28	noresidencial-8h-alta
Z01_S29_oficina 9 P2	17.37	noresidencial-8h-alta
Z01_S30_oficina 10 P2	30.84	noresidencial-8h-alta
Z01_S31_oficina 11 P2	29.40	noresidencial-8h-alta
Z01_S32_sala de espera 1 P2	14.30	noresidencial-8h-alta

Z01_S33_sala de espera 2 P2	14.46	noresidencial-8h-alta
Z01_S34_oficina 1 P3	30.84	noresidencial-8h-alta
Z01_S35_oficina 2 P3	14.97	noresidencial-8h-alta
Z01_S36_oficina 3 P3	14.33	noresidencial-8h-alta
Z01_S37_oficina 4 P3	12.82	noresidencial-8h-alta
Z01_S38_oficina 5 P3	11.17	noresidencial-8h-alta
Z01_S39_oficina 6 P3	37.93	noresidencial-8h-alta
Z01_S40_oficina 7 P3	20.43	noresidencial-8h-alta
Z01_S41_oficina 8 P3	34.24	noresidencial-8h-alta
Z01_S42_oficina 9 P3	13.65	noresidencial-8h-alta
Z01_S43_oficina 10 P3	31.40	noresidencial-8h-alta
Z01_S44_biblioteca	27.08	noresidencial-8h-alta
Z01_S45_sala de espera P3	14.88	noresidencial-8h-alta
Z02_S01_oficina 12 P3 con split fagor	11.34	noresidencial-8h-alta
Z03_S01_oficina 13 P3 con split EAS	11.76	noresidencial-8h-alta
Z04_S01_oficina 11 P3 con split electra	17.09	noresidencial-8h-alta
Z05_S01_oficina 5 PB con split johnson	10.48	noresidencial-8h-alta
Z06_S01_oficina 14 P3 con split FUJI	9.03	noresidencial-8h-alta
Z07_S01_distribuidor 2 PB	1.94	noresidencial-8h-alta
Z07_S02_distribuidor 1 P1	13.04	noresidencial-8h-alta
Z07_S03_distribuidor 2 P1	1.93	noresidencial-8h-alta
Z07_S04_distribuidor 3 P1	23.50	noresidencial-8h-alta
Z07_S05_distribuidor 1 P2	23.50	noresidencial-8h-alta
Z07_S06_distribuidor 2 P2	12.69	noresidencial-8h-alta
Z07_S07_distribuidor 3 P2	2.09	noresidencial-8h-alta
Z07_S08_distribuidor 1 P3	7.49	noresidencial-8h-alta
Z07_S09_distribuidor 2 P3	6.05	noresidencial-8h-alta
Z07_S10_distribuidor 3 P3	5.30	noresidencial-8h-alta
Z07_S11_distribuidor 4 P3	8.80	noresidencial-8h-alta
Z07_S12_distribuidor 5 P3	6.35	noresidencial-8h-alta
Z07_S13_distribuidor 6 P3	4.73	noresidencial-8h-alta
Z07_S14_distribuidor 7 P3	2.03	noresidencial-8h-alta
Z07_S15_escalera 1 sotano	10.87	noresidencial-8h-alta
Z07_S16_escalera 2 sotano	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S17_distribuidor 1 sotano	38.75	noresidencial-8h-alta
Z07_S18_distribuidor 2 sotano	6.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S19_distribuidor 3 sotano	13.30	noresidencial-8h-alta
Z07_S20_Aseo 1	17.93	noresidencial-8h-alta
Z07_S21_Aseo 2	17.55	noresidencial-8h-alta
Z07_S22_escalera 1 PB	10.73	noresidencial-8h-alta
Z07_S23_escalera 2 PB	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S24_escalera 1 P1	10.87	noresidencial-8h-alta
Z07_S25_escalera 2 P1	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S26_aseo 1 P1	3.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S27_aseo 2 P1	15.85	noresidencial-8h-alta
Z07_S28_aseo 3 P1	5.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S29_aseo 4 P1	7.95	noresidencial-8h-alta
Z07_S30_aseo 1 P2	7.94	noresidencial-8h-alta
Z07_S31_aseo 2 P2	15.73	noresidencial-8h-alta
Z07_S32_aseo 3 P2	3.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S33_aseo 4 P2	5.36	noresidencial-8h-alta
Z07_S34_escalera 1 P2	10.86	noresidencial-8h-alta
Z07_S35_escalera 2 P2	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S36_aseo 1 P3	5.65	noresidencial-8h-alta
Z07_S37_aseo 2 P3	4.35	noresidencial-8h-alta
Z07_S38_aseo 3 P3	3.65	noresidencial-8h-alta
Z07_S39_aseo 4 P3	15.20	noresidencial-8h-alta
Z07_S40_aseo 5 P3	1.65	noresidencial-8h-alta

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 073/250

1. MA1038 1/7

Z07_S41_aseo 6 P3	3.05	noresidencial-8h-alta
Z07_S42_escalera 1 P3	10.84	noresidencial-8h-alta
Z07_S43_escalera 2 P3	9.37	noresidencial-8h-alta
Z07_S44_distribuidor 1 PB	79.91	noresidencial-8h-alta

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	55.03	0	0	0
TOTALES	55.03	0	0	0

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh / año]
Panel fotovoltaico	45816.69
TOTAL	45816.69

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Otros usos
----------------	----	-----	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS		
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]	-	
	0.07		0		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]	A	
	0.5		0.59		
	Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹				

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	1.83	3110.5
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS		14 marzo 2025 PAG: 075/260
	Energía primaria calefacción [kWh/m².año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m².año]		
	0.42		0		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
	Energía primaria refrigeración [kWh/m².año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m².año]		
	2.98		3.48		
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m².año]		A			

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
Demanda de calefacción[kWh/m ² ·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m ² ·año]

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

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

ANEXO VIII -OBRA

DETERMINACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA DE LAS ACTUACIONES

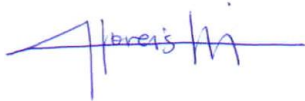
Las intervenciones contempladas en el Proyecto tienen la siguiente contribución climática:

ACTUACIÓN	I IMPORTE SUBVENCIONADO PEM + GG(*) + BI	% CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA	IMPORTE CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA
TIPO A	802.702,56 € (PRE)	100%	802.702,56 €
TOTAL	802.702,56 €		802.702,56 €

Ver (PRE) y (B) de Anexo VII

NOTA: LAS ACTUACIONES TIPO C, D Y E **NO** TIENEN CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA

Firma formato PAdES



25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:15:32 +01'00'

Firmado digitalmente por 25727549W SAYED KUSHA GHOREISHI (R: B93749109) Fecha: 2025.03.12 15:15:32 +01'00'

El Director de Obras
Kusha Ghoreishi. Arquitecto

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 078/260

1 MA-038 1/7

2.5. GESTIÓN DE RESIDUOS

Las actuaciones elegibles incluyen un Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición que se desarrollará posteriormente en el correspondiente Plan de Gestión de Residuos de construcción y demolición, conforme a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, donde se cumplen las siguientes condiciones:

I. Al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532 /EC, es decir, tierra y piedras que no contienen sustancias peligrosas) generados en el sitio de construcción se preparará para su reciclaje y reutilización en otros materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos para sustituir otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.

II. Limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la preparación para la reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la retirada selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición. Asimismo, establecer que la demolición se lleve a cabo preferiblemente de forma selectiva y la clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos. En el caso de generarse residuos peligrosos serán retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados para su tratamiento.

III. Apoyar en los diseños y las técnicas de construcción la circularidad demostrada, con referencia a la ISO 20887, con el fin de evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, como están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje.

Para la justificación de estas condiciones, se adjunta al final de este apartado el ANEXO III “DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE (%) EN PESO DE RESIDUOS PREPARADOS PARA SU RECICLAJE”.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS de construcción y demolición, que se adjunta en el Anexo “V2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS” del proyecto, cumple las condiciones anteriores y tiene el contenido mínimo especificado en el art 4. 1.a. del RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición:

1. Una estimación de la cantidad de residuos de construcción y demolición que se generaran en la obra expresada en toneladas y en m3 y codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER).

La codificación de los residuos con arreglo a la LER, publicada en la Orden MAM/304/2002, agrupados en residuos no peligrosos y residuos peligrosos.

El destino de los aparatos eléctricos y electrónicos se realiza teniendo en cuenta lo establecido en el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Especialmente para aparatos de climatización que llevan gas refrigerante de tipo HCFC o CFC, contaminantes, para los que la legislación europea obliga a su recuperación antes del desmontaje o eliminación de los aparatos para su reciclado (Reglamento (CE) no 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de septiembre sobre las sustancias que agotan la capa de ozono. Cap. 5, art 22).

2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra.

Entre las medidas tenidas en cuenta para prevenir la generación de residuos en la obra se han contemplado, entre otras:

- Demolición selectiva.
- Identificación de residuos peligrosos para evitar la generación de más cantidad de la necesaria.
- Almacenamiento adecuado de los materiales

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinan los residuos generados.

Se ha realizado una identificación de los materiales generadores de residuos (piedras, mármoles, pizarras mienta, etc.), identificando el elemento constructivo de donde procede (cubiertas, aplacados, pavimentos, tuberías, etc.) y las medidas a adoptar (envió a planta de Red para reciclaje, envió a vertedero de residuos no peligrosos, evacuación por gestor autorizado).

4. 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 de separar los residuos en fracciones establecidas en el aptdo. 5 del art. 5 del mencionado RD.

Se separarán in situ los Red, aunque no superen en la estimación inicial las cantidades establecidas en el RD 105/2008 en línea con la nueva ley de residuos (Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular).

Para reciclar y reutilizar los residuos generados en planta de tratamiento, se dispondrá en obra al menos de los siguientes contenedores para que los siguientes residuos:

RCD NO PELIGROSOS

- Contenedor de maderas
- Contenedor de fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra)
- Contenedor de metales
- Contenedor de plástico
- Contenedor de yeso
- Contenedor papel y cartón

RCD PELIGROSOS

- Contenedor para Red peligrosos

Por otro lado, se prevé la generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Raes) que deberán ser clasificados según si son lámparas o no (luminarias y otros tales como equipos de climatización) y peligrosidad. Para ello, se dispondrán, al menos, los siguientes cuatro contenedores:

- Contenedor RAES Lámparas no peligrosos
- Contenedor RAES Lámparas peligrosos
- Contenedor RAES (otros) no peligrosos
- Contenedor RAES (otros) peligrosos

Por último, se incluirán otros contenedores que fueran necesarios atendiendo a las características de cada actuación según el proyectista.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 080/260
M-038 1/7
SUPERVISADO

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

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.

6. 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.

Entre otras consideraciones, se especificará que se deberá asegurar la contratación de la gestión de Red con centros, transportistas y gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes, llevando un control documental con los transportistas y gestores por cada retirada y entrega en destino final. Los certificados de los gestores de residuos incluirán el código LER de los residuos entregados para que se pueda comprobar la separación realizada en la obra. También se incluirá el certificado relativo a los residuos peligrosos generados (aunque no computen para el objetivo del 70% del PIREP).

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Por otro lado, el Estudio de Gestión de Residuos incluye un inventario de los residuos peligrosos que se generan, además de 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.

Finalmente, se indica la existencia de una nueva ley de residuos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular) sobre la que se redactara los documentos asociados a la Gestión de Residuos.

ANEXO III-OBRA

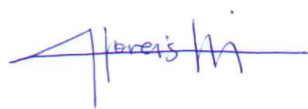
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE (%) EN PESO DE RESIDUOS PREPARADOS PARA SU RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN EN OTROS MATERIALES

En el Plan de Gestión de Residuos se ha estimado el siguiente desglose de residuos:

	Peso (t)	Porcentaje
1-. RCDs NO PELIGROSOS RESIDUOS PARA RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN		
Contenedor de maderas	32,5	12,75%
Contenedor de fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra)	128,97	50,60%
Contenedor metales	61,14	23,99%
Contenedor de plásticos	0,63	0,25%
Contenedor de vidrio	2,5	0,98%
Contenedor yeso	5,04	1,98%
Contenedor papel y cartón	0,06	0,02%
Contenedor RAEs Lámparas no peligrosos	0	0,00%
Contenedor RAEs otros no peligrosos	0	0,00%
Otros	0	0,00%
TOTAL	230,84	90,58%
2-. RCDs NO PELIGROSOS RESIDUOS PARA ELIMINACIÓN		
Contenedor para RCDs para eliminación	24,00	9,42%
TOTAL	24,00	9,42%
TOTAL RCDs NO PELIGROSOS	254,84	99,99%
3-. 17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		
TOTAL EN PESO	0	
4-. RCDs PELIGROSOS RESIDUOS PARA ELIMINACIÓN	0,02	0,01%
TOTAL EN PESO	0,02	
PESO TOTAL RESIDUOS	0,02	

El porcentaje en peso de residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo el material natural mencionado en la categoría 17 05 04 en la Lista europea de residuos establecida por la Decisión 2000/532/EC) preparados para su reciclaje y reutilización en otros materiales es de **99,99%**.

Firma formato PAdES



25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:15:54 +01'00'

El Director de Obras
Kusha Ghoreishi. Arquitecto

CONSEJO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 082/260
1 MA-0387

2.6. CUMPLIMIENTO DEL “PRINCIPIO DNSH”

Este apartado se justificará mediante la presentación a continuación del ANEXO IV. PRINCIPIO DE «NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO» DNSH, en el que se cumplimenta según el apartado 8 de la descripción detallada de la Componente 2: Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana. Versión de 16 de junio de 2021. Pags. 107 a 110.

ANEXO IV-OBRA

PRINCIPIO DE «NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO» DNSH

En este documento y a modo de instrucciones se han incluido unos textos guía en color gris claro en los recuadros a rellenar, en los que se describen además del formato de introducción de los datos en algunos apartados como el Código de Expediente y/o el Código de Actuación, los criterios y elementos a tener en cuenta a modo de guía para realizar la evaluación y justificación del cumplimiento del DNSH de la actuación concreta para cada uno de los objetivos medioambientales.

Por otro lado, se recuerda que la autoevaluación del principio de no causar perjuicio significativo al medio ambiente consta de dos fases:

- en la fase **“Ex Ante”** donde se justifica que no se va a causar un daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales. Habrá que presentar este documento **antes del inicio de la actuación o a la mayor brevedad posible, en los casos en que las actuaciones ya se hayan iniciado.**

-Esta fase “Ex Ante” será cumplimentada por el técnico Redactor de Proyecto, o en su caso, por la Dirección Facultativa-.

- en la fase **“Ex Post”** donde se declara que no ha habido ningún imprevisto significativo (o en su caso, que se ha corregido) según lo planificado en la fase “ex ante”. Por lo tanto, se declara que no se ha causado un daño significativo a ninguno de los objetivos medioambientales. Dicho documento se debe realizar **después de la finalización de la ejecución.**

Esta fase “Ex Post” será cumplimentada por la Dirección Facultativa.

Este documento está basado en el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088, art. 17 (<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2020-80947>).

Información sobre la actuación en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)

Título de la actuación:

1F2/15 PALACIO JUSTICIA FUENGIROLA, MÁLAGA.

Identificación de la actuación:

Tipología de actividad:

Rehabilitación de Edificios Públicos

Descripción de la actuación:

Introducir una breve descripción de la actuación.

Las actuaciones se desarrollan en el Proyecto en dos apartados:

- A. ACTUACIONES TIPO A. Mejora de la Eficiencia Energetica.
- B. ACTUACIONES TIPO C. Mejorar la Accesibilidad.

Entre las ACTUACIONES DE TIPO A se contempla: aislamiento térmico de la fachada con el sistema tipo SATE, aislamiento térmico de la cubierta, instalación de sistema de lamas verticales, instalación de placas fotovoltaicas, renovación de equipos de climatización, instalación de sistema de control y gestion centralizado de las instalaciones de clima e iluminación, sustitución de lámparas y luminarias.

Para las ACTUACIONES DE TIPO C, se considera: sustitución de aseos existentes por aseos adaptados, de tal forma que tengamos uno por planta; instalación de ascensor accesible; instalación de Sistema de bucles de inducción y señalética accesible.

Componente del PRTR al que pertenece la actividad:

Componente 2: Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Medida (Reforma o Inversión) del Componente PRTR al que pertenece la actividad indicando, en su caso, la submedida:

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 085/260
1 MA-038 1/7
SUPERVISADO

Inversión 5: Programa de Impulso a la rehabilitación de edificios públicos

Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR según el Anexo VI del Reglamento 2021/241² y aplicable a la actuación:

1. Mitigación del cambio climático: *Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a este objetivo si da lugar a considerables emisiones de gases de efecto invernadero.*

La Actuación (026 bis) se etiqueta en el Reglamento 2021/241 con un coeficiente del 100% para el cumplimiento de los objetivos climáticos. El coeficiente del 100% justifica la contribución sustancial a la mitigación del cambio climático de este tipo de actuación.

Por otro lado, el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía establece para las actuaciones relacionadas con la renovación de edificios existentes (7.2), en la que se enmarcan las actuaciones de la presente solicitud, que esta actuación contribuye sustancialmente a la mitigación del cambio climático porque da lugar a una reducción de la demanda de energía primaria de al menos el 30%.

En todo caso, se necesita una breve explicación sobre la contribución significativa de la actuación a este objetivo ambiental atendiendo a los criterios técnicos de selección incluidos en el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía, la cual se desarrolla en el siguiente cuadro.

Justificación Fase <i>Ex Ante</i>	CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA OFICINA DE SUPERVISIÓN 14 marzo 2025 PAG: 086/260 1 MA-038 1/7
Objetivo 1 Mitigación del cambio climático	
La actuación contribuye significativamente a este objetivo. Se detallan aquí algunos puntos que pueden resultar de aplicación a esta actuación concreta para este objetivo concreto puesto que: - Da lugar a una reducción de la demanda de energía primaria de al menos el 30 %, concretamente de un 67,97% . La demanda inicial de energía primaria y la mejora estimada se basan en un estudio detallado del edificio, en una auditoría energética realizada por un experto independiente acreditado o en cualquier otro método transparente y proporcionado, que se haya validado con un certificado de eficiencia energética. La mejora del 67,97% es el resultado de una reducción real de la demanda de energía primaria (sin tener en cuenta las reducciones de la demanda neta de energía primaria a través de fuentes de energía renovables), y puede lograrse mediante una sucesión de medidas en un plazo máximo de tres años.	SUPERVISADO
Justificación Fase <i>Ex Post</i>	
Objetivo 1 Mitigación del cambio climático	A

2. Adaptación al cambio climático. *Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a este objetivo si provoca un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas del futuro.*

Según la Guía Técnica de la Comisión sobre la aplicación del principio DNSH se requiere una breve justificación de que la actuación no causa un daño significativo a la adaptación al cambio climático. Esta justificación se desarrolla en el siguiente cuadro, atendiendo a los criterios técnicos de selección incluidos en el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía.

Justificación Fase Ex Ante Objetivo 2 Adaptación al cambio climático
La actuación no causa un perjuicio significativo a este objetivo y tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre el objetivo medioambiental relacionado dada su naturaleza, no existiendo riesgos climáticos físicos relacionados con la temperatura (variaciones de la temperatura, olas de calor, incendios, etc.), con el viento (vientos intensos frecuentes, tormentas, etc.), agua (precipitaciones fuertes, inundaciones, aumento del nivel del mar, sequías, etc.) o con la masa sólida (erosión costera, erosión o degradación del suelo, corrimiento o hundimiento de tierras, etc.) que pueden afectar al desempeño de la infraestructura a lo largo de su duración prevista, con escenarios de proyecciones climáticas adecuados.

Justificación Fase Ex Post Objetivo 2 Adaptación al cambio climático

3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos. *Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a este objetivo si va en detrimento del buen estado de las masas de agua (incluidas las superficiales y subterráneas).*

Según la Guía Técnica de la Comisión sobre la aplicación del principio DNSH se requiere una breve justificación de que la actuación no causa un daño significativo al uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos⁷. Esta justificación se desarrolla en el siguiente cuadro, atendiendo a los criterios técnicos de selección incluidos en el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía.

Justificación Fase Ex Ante Objetivo 3 Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos
La actuación tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre este objetivo medioambiental, afrontando los riesgos de degradación medioambiental relacionados con la preservación de la calidad del agua y la prevención del estrés hídrico, con el objetivo de lograr un buen estado ecológico y un buen potencial ecológico de las aguas (Según se define en el artículo 2, puntos 22 y 23, del Reglamento (UE) 2020/852, de conformidad con la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo).

--

Justificación Fase Ex Post Objetivo 3 Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos

4. **Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos.** *Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a este objetivo, si genera importantes ineficiencias en el uso de materiales o en el uso directo o indirecto de recursos naturales; si da lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos; o si la eliminación de residuos a largo plazo puede causar un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente.*

Según la Guía Técnica de la Comisión sobre la aplicación del principio DNSH se requiere una breve justificación de que la actuación no causa un daño significativo a la transición hacia una economía circular. Esta justificación se desarrolla en el siguiente cuadro, atendiendo a los criterios técnicos de selección incluidos en el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía.

Justificación Fase Ex Ante Objetivo 4 Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos
La actuación tiene un impacto previsible nulo o insignificante sobre este objetivo medioambiental, cumpliendo que: - En la actuación al menos el 70 % (en peso) de los residuos no peligrosos de construcción y demolición (con exclusión de los materiales naturales de la categoría 17 05 04 de la lista de residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE) generados en la obra de se preparan para la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno utilizando residuos en sustitución de otros materiales, de conformidad con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE. - Se limita la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y la demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición en la UE, teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y utilizando la demolición selectiva para permitir la eliminación y la manipulación segura de sustancias peligrosas y facilitar la reutilización y el reciclado de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para los residuos de la construcción y la demolición. - Los proyectos de edificios y las técnicas de construcción utilizadas apoyan la circularidad, y en particular demuestran, con referencia a la norma ISO 20887 u otras normas relativas a la evaluación de la capacidad de desmantelamiento o de adaptación de los edificios, cómo estos se proyectan para que sean más eficientes en cuanto al uso de recursos, adaptables, flexibles y desmantelables para permitir la reutilización y el reciclado. Para lo cual se aportará la siguiente documentación:

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
 OFICINA DE SUPERVISIÓN
 14 marzo 2025
 PAG: 088/260
 1 MA-038 1/7
A SUPERVISADO

- o Estudio de gestión de Residuos (fase de proyecto obra civil)
- o Plan de gestión de Residuos (fase de obra civil)
- o Certificado de gestión de Residuos (de obra civil) emitido por un gestor autorizado
- o Certificado de valorización de residuos de obra civil (cantidad y tratamiento).

En base al Plan de gestión de Residuos, se mencionará que tipología de residuos se esperan producir, así como el tratamiento de los mismos establecido en dicho plan.

Justificación Fase Ex Post

Objetivo 4 Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos

5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. Se considera que una actividad causa un perjuicio significativo a este objetivo cuando da lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo.

Según la Guía Técnica de la Comisión sobre la aplicación del principio DNSH se requiere una breve justificación de que la actuación contribuye significativamente a este objetivo ambiental. Esta justificación se desarrolla en el siguiente cuadro, atendiendo a los criterios técnicos de selección incluidos en el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía.

En todo caso se necesita una breve explicación sobre la contribución significativa de la actuación a este objetivo ambiental atendiendo a los criterios técnicos de selección incluidos en el Reglamento Delegado 2021/2139 de Taxonomía, la cual se desarrolla en el siguiente cuadro.

Justificación Fase Ex Ante

Objetivo 5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo

La actuación contribuye sustancialmente a este objetivo, adoptando además las medidas necesarias para reducir el ruido, el polvo y las emisiones contaminantes durante los trabajos de construcción o mantenimiento.

Justificación Fase Ex Post

Objetivo 5. Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE JURISPRUDENCIA

14 marzo 2025

PAG: 089/260

1 MA-038 1/7



P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. No procede

7. Documentación justificativa a recopilar y conservar

REDACCIÓN DE PROYECTO:	DIRECCIÓN FACULTATIVA
7.1: NO	7.1: NO
7.2: SÍ	7.2: NO
7.3: SE DESARROLLARÁ	7.3: SÍ
7.4: SE DESARROLLARÁ	7.4: SÍ
7.5: SE DESARROLLARÁ	7.5: SÍ
7.6: NO	7.6: NO
7.7: La documentación que el técnico considere.	7.7: La documentación que el técnico considere.

7.1 Evaluación del riesgo climático proporcionada a la escala de la actuación, con respecto al objetivo de adaptación al cambio climático	
7.2 Estudio de gestión de Residuos	
7.3 Plan de gestión de Residuos	
7.4 Certificado de gestión de Residuos	
7.5 Certificado de valorización de residuos (cantidad y tratamiento)	
7.6 Estudio de impacto ambiental o nota de exención para actuaciones de obra civil	
7.7 Otra documentación justificativa disponible para el cumplimiento principio DNSH:	

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE SUPERVISIÓN



14 marzo 2025

PAG: 090/260

1 MA-038 1/7



No se estima necesario.

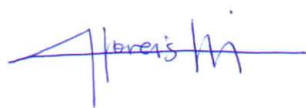
Las actividades que se desarrollan en el proyecto cumplirán la normativa medioambiental vigente que resulte de aplicación.

En caso de que apliquen, indicar la normativa ambiental y procedimientos normativos tenidos en cuenta para la redacción del proyecto (Ejemplo: Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental). En función de las actuaciones concretas, **en medidas como la implantación de infraestructura de recarga de vehículos eléctricos y demás medidas que conlleven una obra de ocupación sobre el medio, se asegurará el cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 21/2013 en lo relativo a evaluación de impacto ambiental y en la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013**, aplicándose los pasos de mitigación necesarios para asegurar la protección del medio ambiente. En estos casos, los riesgos de degradación medioambiental relacionados con la preservación de la calidad del agua y la prevención del estrés hídrico se identificarán y abordarán de conformidad con los requisitos de las Directiva 2000/60/CE (Directiva marco del agua), Directiva 2008/56/CE (Directiva marco sobre la estrategia marina) y Directiva 2006/118/CE relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Introducir referencias a otra normativa medioambiental vigente si existiese que resulte de aplicación. Se ha de mencionar cómo se ajusta el proyecto a la normativa de obligado cumplimiento y a las instrucciones técnicas de aplicación

Las actividades que se desarrollan no causan efectos directos sobre el medioambiente, ni efectos indirectos primarios en todo su ciclo de vida, entendiendo como tales aquellos que pudieran materializarse tras su finalización, una vez realizada la actividad.

Firma formato PAdES



25727549W Firmado digitalmente por 25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R: B93749109)
B93749109 Fecha: 2025.03.12 15:16:13 +01'00'

El Director de Obras
Kusha Ghoreishi. Arquitecto

2.7. ESTUDIO ECONÓMICO PARA EL PIREP

2.7.1. DESGLOSE DE LAS PARTIDAS DEL PRESUPUESTO PIREP

Para la realización del Estudio Económico, se ha realizado una medición específica con un desglose de las partidas del Presupuesto en función de los distintos Tipos de Actuaciones financiables previstas. En este caso, las actuaciones que se han establecido para el presente proyecto son las siguientes:

-ACTUACIONES TIPO A

-ACTUACIONES TIPO C

Todas las actuaciones que se engloban en las anteriormente señaladas, se han especificado en el apartado “2.3. JUSTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE APLICACIÓN A LAS ACTUACIONES. SUPERFICIE REHABILITADA Y GRADO DE INTERVENCIÓN” y reflejadas en el ANEXO V que se adjunta al final de este artículo.

2.7.2. DETERMINACIÓN DEL IMPORTE SUBVENCIONADO DE LAS OBRAS

De igual forma, para la determinación del importe de la financiación para cada una de las actuaciones se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- En las actuaciones energéticas Tipo A se subvenciona el 100% sobre el precio detrayendo el IVA.
- En las actuaciones no energéticas Tipo B, C, D y E se subvenciona el 85% sobre el precio detrayendo el IVA. En todo caso, el importe subvencionado de estas actuaciones no podrá superar $\frac{1}{3}$ del total de la subvención (correspondiendo, al menos, los $\frac{2}{3}$ del importe subvencionado a las actuaciones Tipo A).

Además de lo mencionado anteriormente, para el cálculo del importe financiable de las obras, se ha tenido en cuenta lo establecido en los Anexos VI y VII que se adjuntan también a continuación.

ANEXO V-PROYECTO

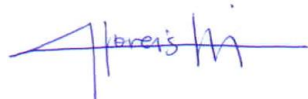
TABLA 1 - DETERMINACIÓN DEL PEM POR TIPO DE ACTUACIONES

ACTUACIÓN	INTERVENCIÓN	PEM de obra (*)		% sobre PEM de obra total
TIPO A	PEM partidas obra Tipo A:	710.356,25 €	A1	91,62%
TIPO C	PEM partidas obra Tipo C:	64.954,06 €	C1	8,38%
	PEM partidas resto obras (no subvencionables):	0,00 €	ns	0,00%
	PEM de obra total:	775.310,31 €		100%

TABLA 2 - DESGLOSE DE CAPÍTULOS/SUBCAPÍTULOS POR TIPO

ACTUACIÓN	INTERVENCIÓN (Capítulos-Subcapítulos)	PEM de obra	
TIPO A	Aislamiento termico en fachada, tipo SATE	231.488,87 €	
	Aislamiento termico en cubierta	67.267,57 €	
	Instalación de lamas verticales	116.071,17 €	
	Instalación placas fotovoltaicas	91.528,57 €	
	Renovación de equipos de climatización	97.059,81 €	
	Instalación sistema de control de instalación centralizado	22.971,08 €	
	La sustitución/ inclusión de lámparas y luminarias	61.451,09 €	
	PEM partidas tipo A:	687.838,16 €	A1
	Control de Calidad	0,00 €	
	Gestión de Residuos	9.452,20 €	
	Seguridad y Salud	13.065,89 €	
	TOTAL PEM TIPO A	710.356,25 €	
TIPO C	Sustitución de aseos existentes por aseos adaptados	36.479,27 €	
	Instalación de bucles de inducción en salas de vistas y mostradores. Y señalización accesible.	9.260,48 €	
	Accesos accesibles	15.729,87 €	
	PEM partidas tipo C:	61.469,62 €	C1
	Control de Calidad	0,00 €	
	Gestión de Residuos	1.815,44 €	
	Seguridad y Salud	1.669,00 €	
	TOTAL PEM TIPO C	64.954,06 €	
	PEM SUBVENCIONABLE (TIPO A+C)	775.310,31 €	
	PEM TOTAL (TIPO A+C+ otras obras)	775.310,31 €	

Firma formato PAdES



El Director de Obras

Kusha Ghoreishi. Arquitecto

25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)

Firmado digitalmente
por 25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:16:33 +01'00'

CONSEJERÍA DE VIVIENDA Y ORDENACIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN LOCAL Y ORDENACIÓN PÚBLICA
14 marzo 2025
PAG: 093/260
1 MA-038.1/7



P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

ANEXO VI -PROYECTO

DETERMINACIÓN DEL % GG SIN TASAS

RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA

CONCEPTO	IMPORTE	
PEM TOTAL	775.310,31 €	PT
13% GG	100.790,34 €	(gg)
6% BI	46.518,62 €	
TOTAL	922.619,27 €	
IVA 21%	193.750,05 €	
TOTAL	1.116.369,32 €	T1

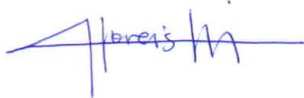
DETERMINACIÓN DEL % GG SIN TASAS

PEM TOTAL	775.310,31 €	PT
13%GG	100.790,34 €	(gg)
Tasas a deducir de los GG	ICIO	23.259,31 €
	Tasas / Licencia	15.506,21 €
	Otras tasas	7.753,10 €
	Total a deducir	46.518,62 €
TOTAL GG SIN TASAS	54.271,72 €	(gg2)=(gg)-(t)
% GG SIN TASAS	7,00%	GG

RESUMEN DEL PRESUPUESTO CONSIDERANDO % GG SIN TASAS (Tasas Municipales e ICIO)

CONCEPTO	IMPORTE	
PEM TOTAL	775.310,31 €	PT
TOTAL GG SIN TASAS	54.271,72 €	(gg2)
6% BI	46.518,62 €	
TOTAL	876.100,65 €	T2

Firma formato PAdES



El Director de Obras

Kusha Ghoreishi. Arquitecto

25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)

Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:16:55 +01'00'

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN JUDICIAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

PAG: 094/260

ANEXO VII -PROYECTO

DETERMINACIÓN DEL IMPORTE Y % SUBVENCIONADO DE LAS OBRAS

PRESUPUESTO ACTUACIONES ENERGÉTICAS			
TIPO	Coste obras sin impuestos TOTAL PEM TIPO A + GG(*) + 6% BI (PRE)	IMPORTE SUBVENCIONADO PIREP 100% S/(PRE)	
TIPO A	802.702,56 €	802.702,56 €	(a)

PRESUPUESTO ACTUACIONES NO ENERGÉTICAS				
TIPO	Coste obras sin impuestos PEM TIPO B, C,D, o E + GG(*) + 6% BI	85% S/(b) (c)	42,5% S/(PRE) (d)	IMPORTE SUBVENCIONADO PIREP Menor valor entre (c) y (d)
TIPO C	73.398,09 €	62.388,37 €	341.148,59 €	62.388,37 €
Total				62.388,37 € (e)

IMPORTE OBRA SIN IMPUESTOS(PEM+GG(*)+6%BI)	(T2)	%
	876.100,65 €	100%

IMPORTE DE OBRA SUBVENCIONADO POR EL PIREP	(f)=(a)+(e)	%
	865.090,94	98,74%

IMPORTE OBRA SIN IMPUESTOS(PEM+GG(*)+6%BI)	(g)=(T2)-(f)	%
	11.009,71	1,26%

GG(*): son los GG sin Tasas Municipales e ICIO determinado en Anexo VI

PRE = Presupuesto de Rehabilitación Energética (Tipo A)

El importe subvencionado de la parte energética es el 100% sin IVA.

El importe subvencionable de la parte no energética es el 85% sin IVA.

El importe máximo subvencionable de la parte no energética (Tipo B, C, D y E) es . del importe de la p energética, es decir PRE/2.

El importe subvencionado de la parte no energética no podrá superar ⅓ del total de la subvención (correspondiendo, al menos, los ⅔ del importe subvencionado a las actuaciones Tipo A)

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 de marzo 2025
PAG: 095/260
1 MA-038 1/7
SUPERVISADO

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

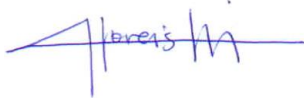
FINANCIACIÓN DE LAS OBRAS

IMPORTE SUBVENCIONADO PIREP	865.090,94€ (f)	77,49% respecto T1
-----------------------------	-----------------	--------------------

IMPORTE NO SUBVENCIONADO		11.009,71 € (g)
A sumar TASAS	ICIO	23.259,31 €
	Tasas de obra / licencia	15.506,20 €
	Otros	7.753,10 €
A sumar IVA	21% IVA del total de la obra	193.750,04 €
SUMA TOTAL NO SUBVENCIONADO		251.278,38 € (h) 22,51% respecto T1

Suma IMPORTE TOTAL DE LA OBRA (coincidente con T1)	1.116.369,32 € (f + h)
--	------------------------

Firma formato PAdES



El Director de Obras
Kusha Ghoreishi. Arquitecto

25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Firmado digitalmente
por 25727549W SAYED
KUSHA GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:17:17 +01'00'

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 096/260
1 MA-038 1/7

2.8. PROGRAMA DE TRABAJO

En la realización del Programa de Trabajo de las obras se tiene en cuenta los requisitos del plazo máximo de finalización de las obras. La intervención estará finalizada, recibida y destinada al uso público antes de la siguiente fecha: 31 de marzo de 2026.

Las obras serán finalizadas mediante la firma del Acta de Recepción FAVORABLE, la cual en ningún caso podrá ser posterior a la fecha límite correspondiente señalada anteriormente.

Independientemente de la realización del Programa de Trabajo de la ejecución de la obra, en este apartado se analiza que, una vez aprobado y supervisado el proyecto básico y de ejecución, se solicitará licencia de obras con un plazo establecido aproximadamente de 1 mes, tras la concesión de la misma se realizará por parte de la contrata una ocupación de vía pública para el andamiaje en fachada.

El programa de trabajo de las obras establece una duración 6 meses de obra y se desglosan según tipos de actuación a continuación a través de la siguiente tabla.

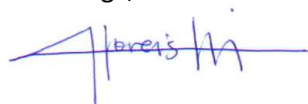
P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

PROGRAMACIÓN DE OBRA												
IMPORTE	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6	
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
ACTUACION TIPO A												
238,360.51												
67,485.80												
118,053.38												
87,314.57												
103,708.10												
23,210.09												
22,623.65												
0.00												
9,496.94												
14,139.62												
ACTUACION TIPO C												
36,724.05												
15,934.55												
6,669.03												
0.00												
1,823.95												
1,229.53												
TOTAL P.E.M. 775,310.31 PRESUPUESTO MENSUAL PRESUPUESTO ACUMULADO												

***NOTAS A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:**

- Se procurará que las demoliciones, o los trabajos más ruidosos, se ejecuten en horario de tarde.
- Se realizará limpieza diaria de los tajos al finalizar la jornada de trabajo de manera que, a la mañana siguiente, se pueda desarrollar la actividad normal de la Sede Judicial.
- Se sectorizarán o acotarán lo más herméticamente posible las zonas interiores donde se intervenga (aseos o Salas de Vistas, por ejemplo).
- Se debe advertir que la ejecución de los trabajos podrá ser paralizada momentáneamente a petición de Jueces y Magistrados, Fiscales y Letrados o por la Fuerzas de Seguridad del Estado (una Vista con ruido de fondo podría ser motivo de anulación del Juicio por interferir en la correcta grabación de la sesión).

En Málaga, marzo de 2025



25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Firmado digitalmente
por 25727549W
SAYED KUSHA
GHOREISHI (R:
B93749109)
Fecha: 2025.03.12
15:17:48 +01'00'

El Director de Obras
Kusha Ghoreishi. Arquitecto

2.9. PUBLICIDAD Y COMUNICACIÓN

Con el fin de dar la adecuada publicidad, promoción e información del PIREP en los proyectos que se desarrollan mediante su financiación, el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana ha sacado Obligaciones de comunicación, publicidad y difusión de los beneficiarios y gestores del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia basadas en directrices de la Unión Europea y en el Plan de Recuperación, Transformación y Resistencia (PRTR). Estas obligaciones pueden consultarse a través del siguiente enlace:

<https://www.transportes.gob.es/ministerio/proyectos-singulares/prtr/transporte/publicidad-y-difusion-de-las-ayudas-del-mecanismo-de-recuperacion-y-resiliencia>

Aquí se especifican los diferentes criterios de cómo debe ser la Comunicación y Visibilidad, destacando la ubicación de los logotipos, actividades de comunicación que se pueden llevar a cabo, guía práctica para la elaboración de carteles con el contenido informativo del mismo con ejemplos.

Teniendo en cuenta todo esto, los carteles del proyecto incluirán en letra una declaración sobre la financiación que indique: «financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU. Tanto el cartel de obras, como toda la documentación del proyecto incorporarán, además del símbolo genérico de la Junta de Andalucía, los tipos identificativos de que la actuación está cofinanciada (emblema de la Unión Europea), el correspondiente al MITMA, al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y al PIREP.

2.10. FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO INICIAL DE LA EDIFICACIÓN

Se aporta a continuación, el reportaje fotográfico del estado actual del edificio, incidiendo, principalmente, en las zonas y elementos sobre los que se desarrollará la actuación.

PLANTA BAJA



MEDIDAS TIPO C: Mejorar la Accesibilidad



1.- C Mejora de la accesibilidad: Sala de vistas

MEDIDAS TIPO A: Mejora de la Eficiencia Energética.



2.- A.1 Mejora de la envolvente térmica: Fachada Sur - Acceso principal



3.- A.1 Mejora de la envolvente térmica: Fachada este - Acceso secundario

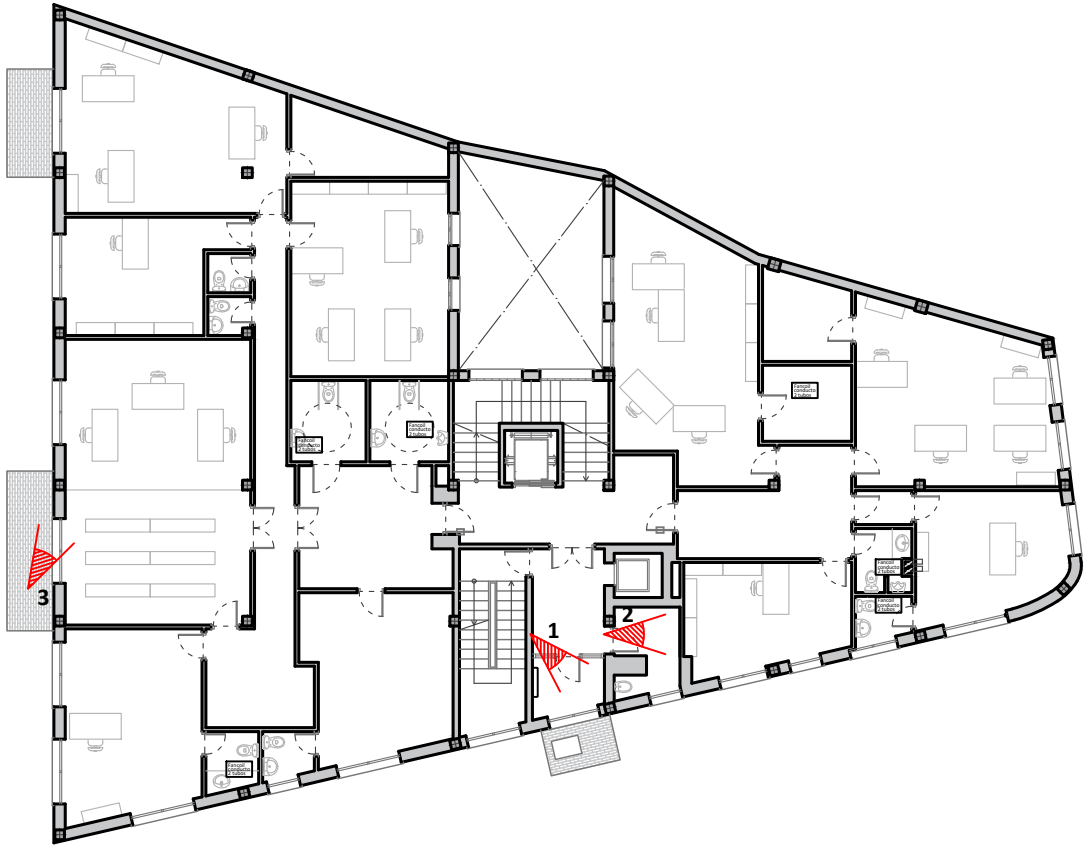


4.- A.1 Mejora de la envolvente térmica: Fachada norte

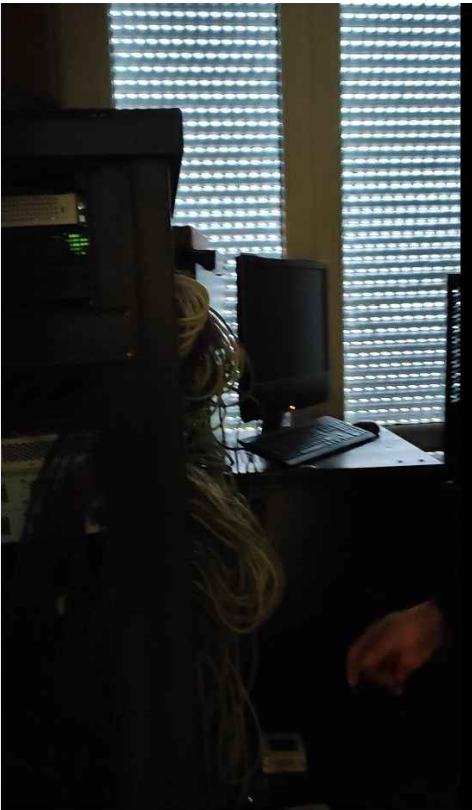


5.- A.1 Mejora de la envolvente térmica: Patio interior

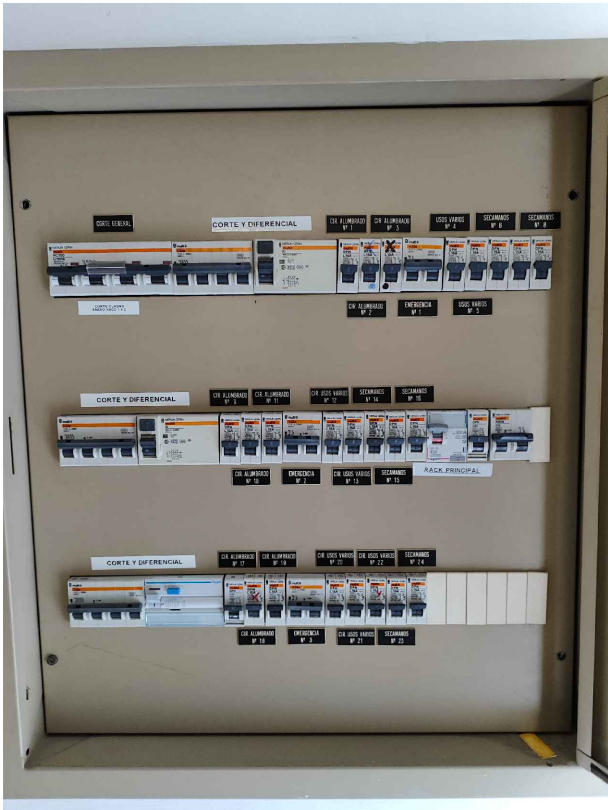
PLANTA PRIMERA



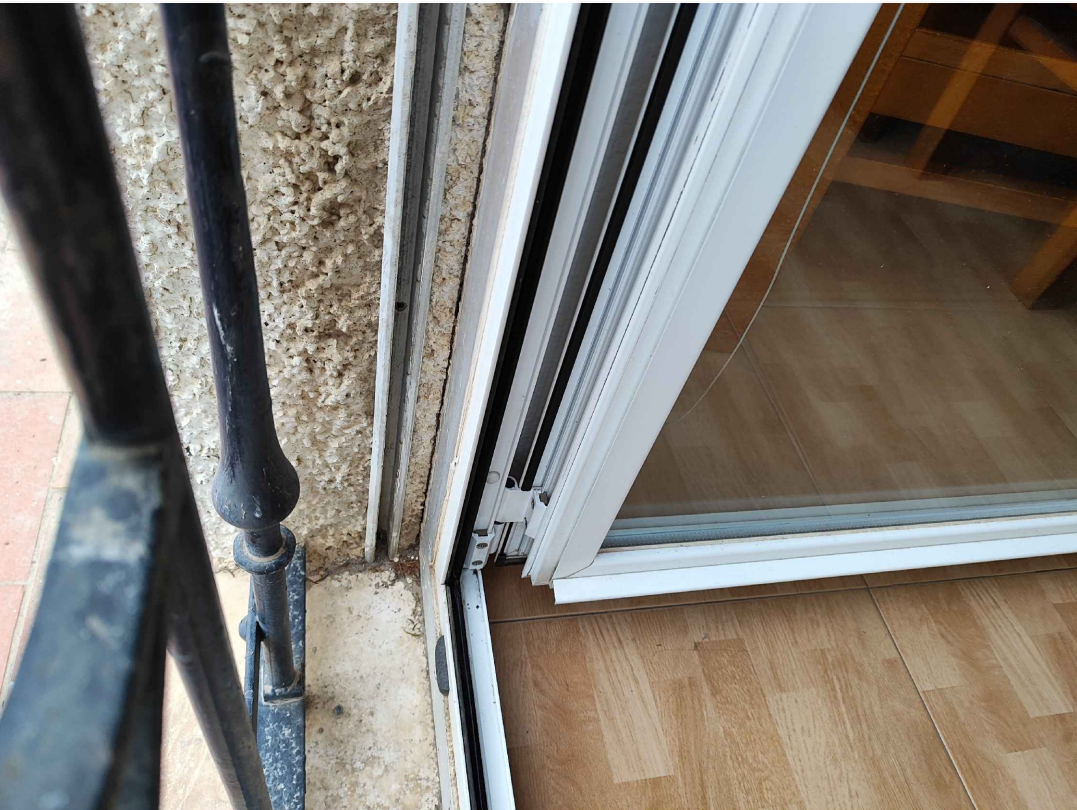
MEDIDAS TIPO A: Mejora de la Eficiencia Energética.



1.- A.2. Actuaciones sobre las instalaciones térmicas: Rack

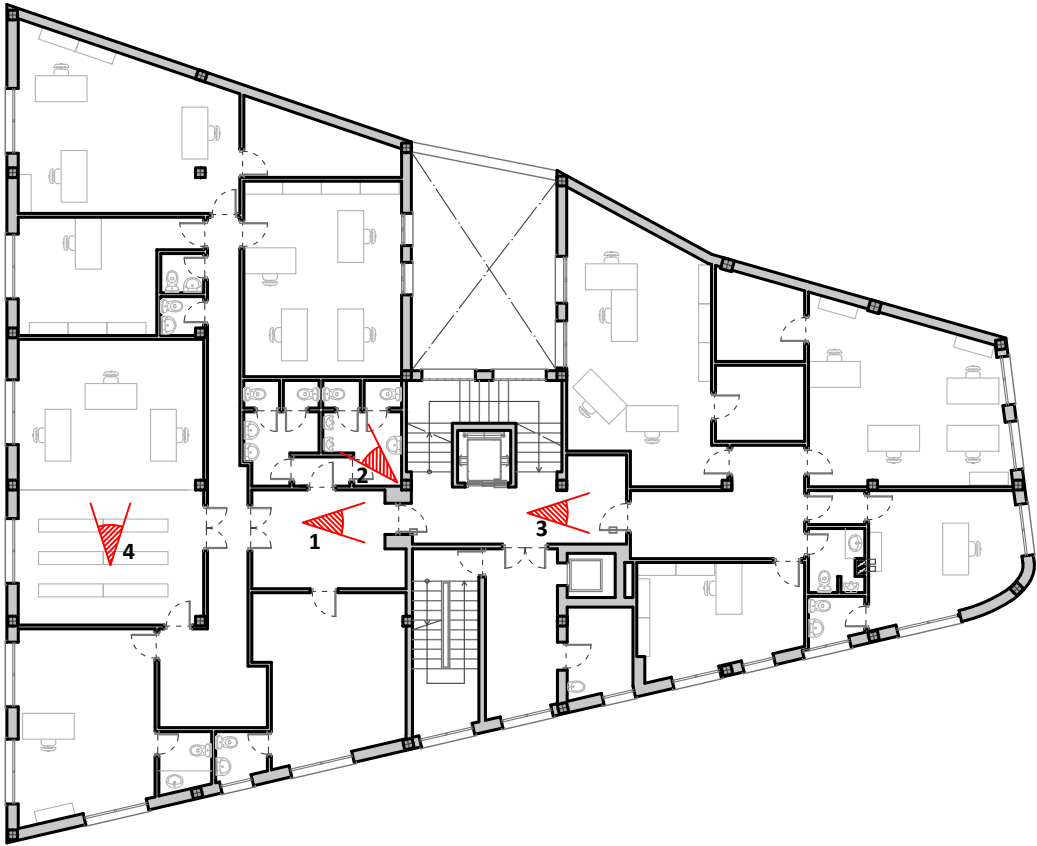


2.- A.2. Actuaciones sobre las instalaciones térmicas: Cuadro eléctrico principal



3.- A.1 Mejora de la envolvente térmica: Enrejado y carpinterías

PLANTA SEGUNDA



MEDIDAS TIPO A: Mejora de la Eficiencia Energética.



1.- A.3 Actuaciones sobre otras instalaciones: Luminarias zonas comunes

MEDIDAS TIPO C: Mejorar la Accesibilidad



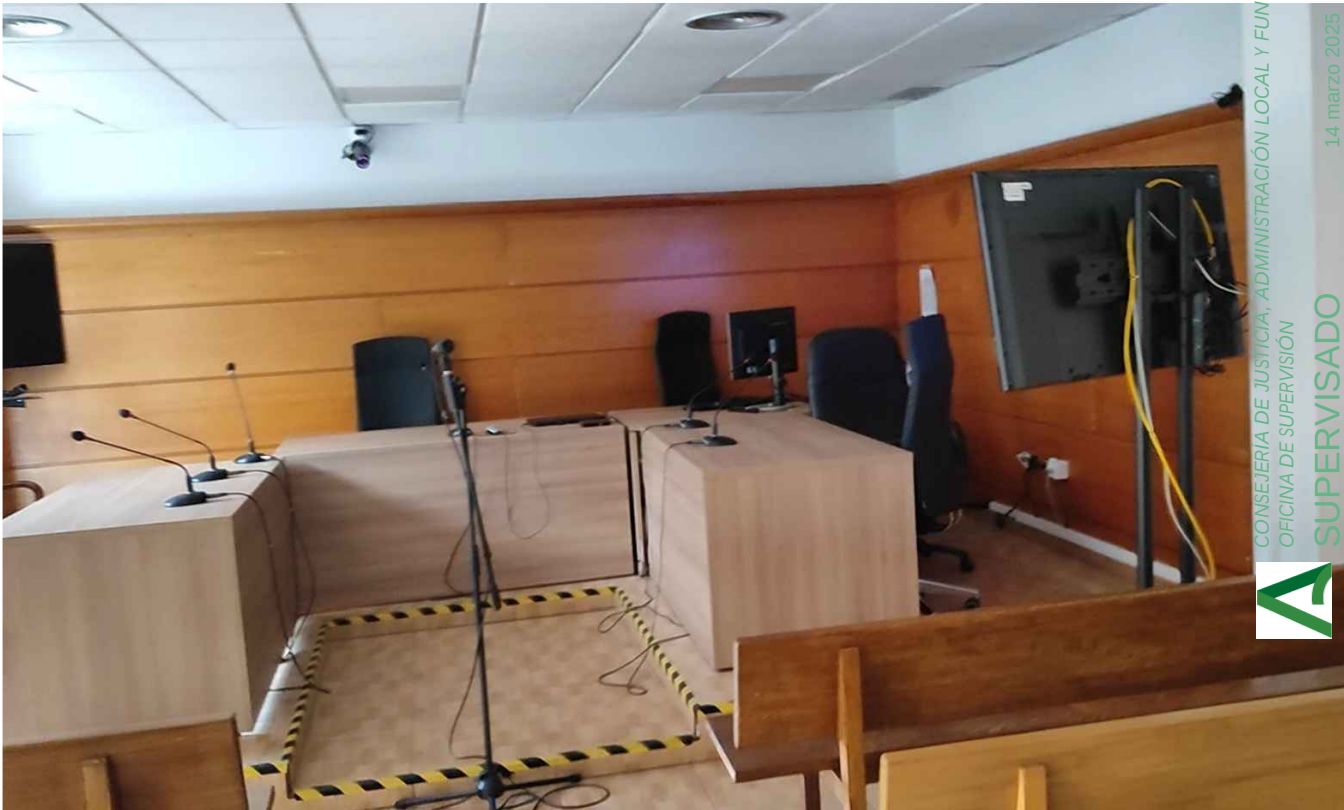
2.- C Mejora de la accesibilidad: Aseo existente



2.- C Mejora de la accesibilidad: Aseo existente

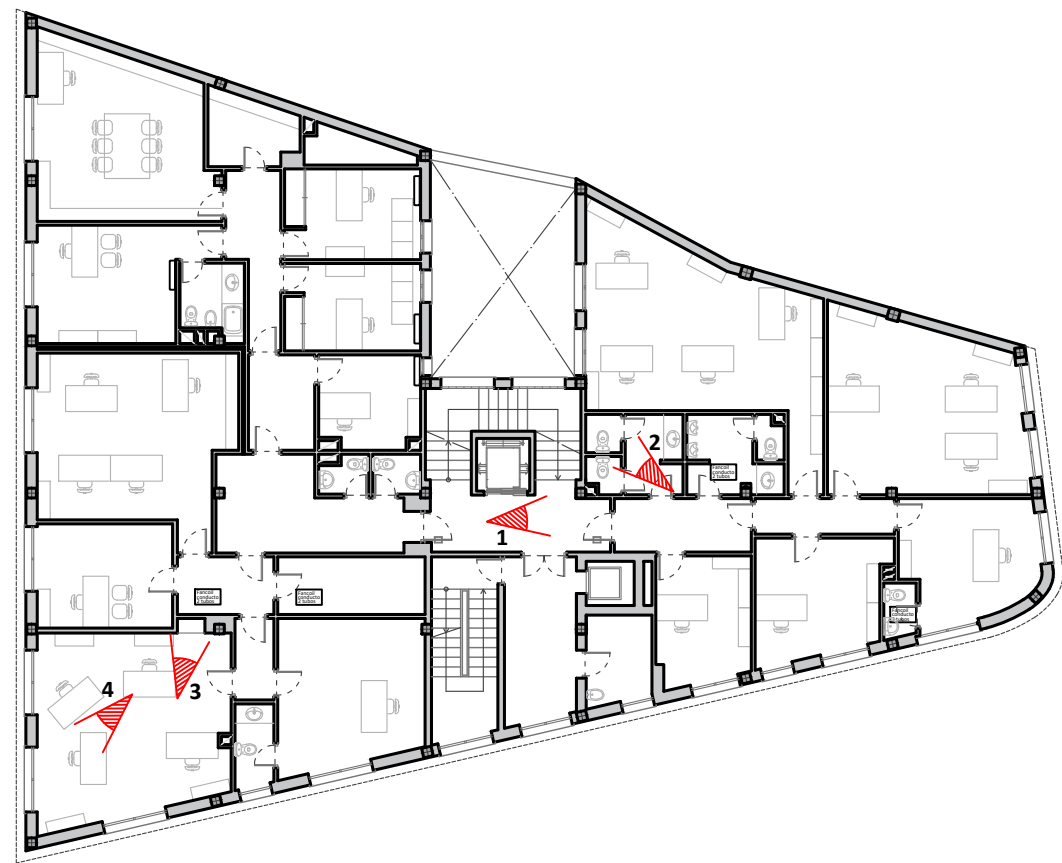


3.- C Mejora de la accesibilidad: Señalética accesible



4.- C Mejora de la accesibilidad: Sala de vistas

PLANTA TERCERA



MEDIDAS TIPO C: Mejorar la Accesibilidad



1.- C Mejora de la accesibilidad: Señalética accesible



2.- C Mejora de la accesibilidad: Aseo existente

MEDIDAS TIPO A: Mejora de la Eficiencia Energética.

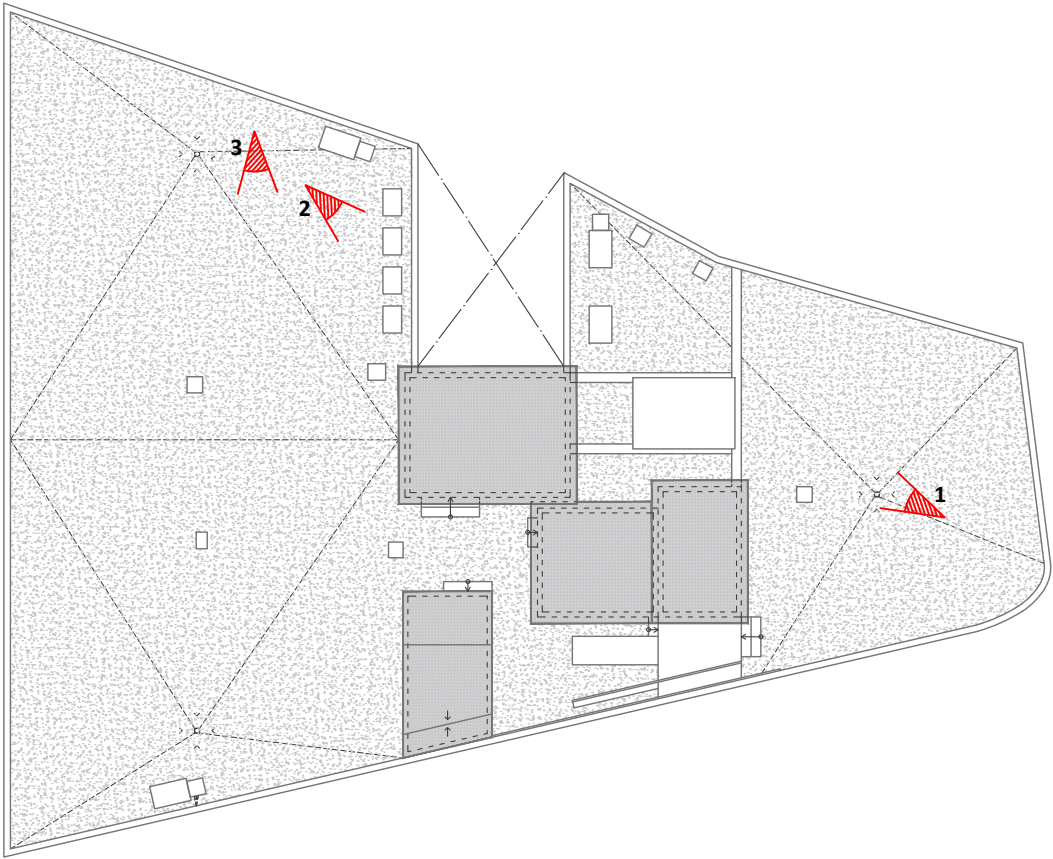


3.- A.2 Actuaciones sobre las instalaciones térmicas: Climatización de espacios de trabajo con sistema "Airzone"



4.- A.3 Actuaciones sobre otras instalaciones: Luminaria en espacios de trabajo

PLANTA CUBIERTA



MEDIDAS TIPO A: Mejora de la Eficiencia Energética.



2.- A.2 Actuaciones sobre las instalaciones térmicas:
Enfriadora existente



3.- A.2 Actuaciones sobre las instalaciones térmicas:
Unidades exteriores de Splits



4.- A.1 Mejora de la envolvente térmica: Cubierta existente

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.0. TRABAJOS PREVIOS

Se realizarán los trabajos de demolición de las particiones interiores que afecten a la distribución a realizar.

Se realizará picado y saneado de los acabados de la fachada existente para preparar la implementación del sistema SATE; desmontaje y retirada de las rejillas anti intrusión para la incorporación control solar mediante lamas regulables; retirada de la grava de cubierta e impermeabilizaciones, saneado de la misma para la incorporación de la nueva impermeabilización, aislamiento y acabado; retirada y renovación de los equipos de climatización existentes; retirada del equipo de ascensor existente para su posterior actualización; actualización de los aseos existentes para permitir el uso de un aseo accesible por planta.

3.1. CIMENTACIÓN

Existente. No procede.

3.2. ESTRUCTURA

Existente. No procede.

3.3. SISTEMA ENVOLVENTE

Fachadas y cerramientos

A la fachada existente se le instalará un sistema de aislamiento térmico exterior (SATE) de 6 cm con carácter general. Como sistema complementario al SATE, se instalará un sistema de lamas para el control solar.

SATE 01 – FACHADA GENERAL:

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de Fachada con Sistema Integral Baumit ProSystem o equivalente, con ETE/ETA 16/0911 - versión 02 del 15/05/2018, con aislamiento térmico "Baumit EPS ProTherm" de 60 mm de espesor, con $\lambda=0,037$ W/mK; fabricado con EPS blanco, de 100x50 cm, sin CFCs, HCFCs y HFCs, (EPS-F según normativa UNE EN 13163 y 13499). Acabado decorativo realizado mediante la aplicación de una capa de revoco "Baumit SilikonTop Kratz 1,5 mm" o equivalente, revoco de capa fina con resinas de silicona, alguicidas y fungicidas, para la hidrofugación y decoración de fachada, fratasado a mano.

SATE 02 – PATIO INTERIOR:

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de Fachada con Sistema Integral Baumit ProSystem con ETE/ETA 16/0911 - versión 02 del 15/05/2018, con aislamiento térmico "Baumit Mineral Therm Duo Plus" de 60 mm de espesor, con λ entre 0,035 W/mK y 0,036 W/mK (según espesor); fabricado con lana de roca de doble densidad (120-70 kg/m³), no imprimada, incombustible, reacción al fuego: Euroclase A1, (según normativa UNE EN 1262 y 13500). Acabado decorativo realizado mediante la aplicación de una capa de revoco "Baumit StarTop 1,5 mm", revoco premium de capa fina EFECTO DRYPOR, repele fuertemente el agua (AUTOLIMPIEZA NATURAL) y reduce al mínimo el riesgo de infestaciones por moho y algas (secado rápido), fratasado a mano.

SATE 03 – UMBRALES DE ACCESO:

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de Fachada con Sistema Integral Baumit CeramicSystem EPS o equivalente con ETE/ETA 20/0246 -versión de 07/09/2020, con aislamiento térmico "Baumit EPS ProTherm" o equivalente de 40 mm de espesor, con $\lambda=0,037$ W/mK; fabricado con EPS blanco, de 100x50 cm, sin CFCs, HCFCs y HFCs, (EPS-F según normativa UNE EN 13163 y 13499). Como terminación se ejecutará chapado de piedra natural

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 16/260

SUPERVISADO

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

nacional de 2 cm de espesor en piezas de 40x80 cm de dimensiones máximas, fijado con anclaje oculto de varillas de acero galvanizado, relleno con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), fluido, incluso cajas en muro recibido, rejuntado y limpieza, i./ baquetón de remate.

ZÓCALO DE FACHADA:

Chapado de piedra natural nacional de 2 cm de espesor en piezas de 40x80 cm de dimensiones máximas, fijado con anclaje oculto de varillas de acero galvanizado, relleno con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), fluido, incluso cajas en muro recibido, rejuntado y limpieza, i./ baquetón de remate.

Cubiertas

CUBIERTA PLANTA - TERMINADA CON GRAVA

A la cubierta preexistente se actualizará la formación de pendientes, impermeabilización y acabado, añadiendo aislamiento térmico s

Formación de pendientes:

Mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de hormigón aligerado de resistencia a compresión 2,5 MPa, de densidad 500 kg/m³, confeccionado en obra con 1.100 litros de arcilla expandida, de granulometría entre 10 y 20 mm, densidad 275 kg/m³ y 150 kg de cemento Portland con caliza; acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 2 cm de espesor, fratasada y limpia.

Capa separadora bajo aislamiento:

Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,88 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 1,49 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,3 kN y una masa superficial de 150 g/m²; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 80 mm de espesor, resistencia a compresión $\geq$ 300 kPa, resistencia térmica 1,5 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK).

Capa separadora bajo protección:

Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².

Capa de protección:

Capa de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, exenta de finos, extendida con un espesor medio de 5 cm para zonas necesarias.

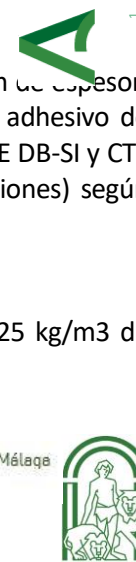
Impermeabilización:

Membrana impermeabilizante fabricada en base a un elastómero homogéneo de EPDM, de 1,52 mm de espesor. Las uniones se realizarán exclusivamente, mediante proceso de junta rápida o mediante junta de adhesivo de reticulación, para protección pesada, i/p.p. de productores auxiliares. Según UNE-EN 13956:2013, CTE DB-SI y CTE DB-HS. Láminas flexibles de plástico y elastómero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

Aislamiento térmico

Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno extrusionado de 80 mm de espesor y 25 kg/m³ de densidad, incluso lámina de protección de polietileno y corte, colocación y limpieza del soporte.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCION PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
1 MA-03-1/7



3.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Particiones

TABICUERÍAS ASEOS:

Tabique múltiple con dos placas de yeso laminado de 13 mm de espesor por cada cara y espesor final de 122 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm.

Techos

TECHO VOLADIZOS DE ACCESOS:

Falso techo, de lamas de composite (WPC) a elegir por la D.F. compuestas por material termoplástico y fibras vegetales con refuerzo mineral, acabado imitación madera de nogal; colocación a matajuntas con tornillos de acero inoxidable A2, sobre subestructura soporte de aleación de aluminio EN AW-6060 T6.

TECHO ACCESOS:

Sistema de Aislamiento Térmico con Sistema Integral Baumit ProSystem o equivalente, con ETE/ETA 16/0911 - versión 02 del 15/05/2018, con aislamiento térmico "Baumit EPS ProTherm" de 60 mm de espesor, con $\lambda=0,037$ W/mK; fabricado con EPS blanco, de 100x50 cm, sin CFCs, HCFCs y HFCs, (EPS-F según normativa UNE EN 13163 y 13499). Acabado decorativo realizado mediante la aplicación de una capa de revoco "Baumit SilikonTop Kratz 1,5 mm" o equivalente, revoco de capa fina con resinas de silicona, alguicidas y fungicidas, para la hidrofugación y decoración de fachada, fratasado a mano.

TECHOS CUARTOS HÚMEDOS:

Techo de placas acústicas de conglomerado de fibra de vidrio, suspendidas de elementos metálicos.

Carpinterías

Carpintería exterior

PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL:

Puerta de entrada de seguridad de hojas abatibles de acero galvanizado en caliente, con vidrios de seguridad y logo de la Junta de Andalucía según documentación gráfica, con espesor mínimo 1,2 mm con acabado en lacado, núcleo inyectado de espuma de rígida de poliuretano de alta densidad, bulones antipalanca, cerradura de seguridad embutida con 3 puntos de cierre, junquillos, cantoneras, mirilla, patillas de fijación, precerco de acero conformado en frío de 1,5 mm de espesor, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de cuelgue, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE.

Carpintería interior

PUERTAS ASEOS:

Puerta de paso ciega de tablero MDF lacado en blanco, de una hoja de, incluso cajón guía con doble precerco para incrustar en tabiquería de estructura metálica y tableros de cartón y eso, doble galce o cerco visto metálico.

3.5. SISTEMA DE ACABADOS

Solerías

Se dotará al edificio en los baños de solería similar a los existentes.

Paramentos y techos

En cuartos húmedos, se alicatará con aplacado porcelánico rectificado.

A los techos interiores de cuartos húmedos, se incorporará falso techo registrable.

3.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTOS E INSTALACIONES

Acometidas y distribución general de instalaciones

El edificio dispone de las acometidas necesarias. Se realizarán únicamente cambios en la distribución interior.

Instalación de evacuación de aguas

El edificio dispone de la instalación de evacuación de aguas completamente ejecutada y conectada a la red de saneamiento pública. Al mantener la ubicación de los cuartos húmedos, se puede aprovechar toda la red existente y únicamente realizar pequeñas conexiones a dicha red en los aseos en los que se van a realizar la mejora accesible.

Instalación de suministro de aguas

El edificio dispone de la instalación de suministro de aguas completamente ejecutada y conectada a la red de abastecimiento público. Al mantener la ubicación de los cuartos húmedos, se puede aprovechar toda la red existente y únicamente realizar pequeñas conexiones a dicha red en los aseos en los que se van a realizar la mejora accesible.

Instalación de sistema de captación solar fotovoltaica

Para la mejora de la eficiencia energética del edificio, el proyecto contará con la instalación de sistema de placas fotovoltaicas. En concreto, 56 placas de 565 vatios para un total de 31.640 vatios.

Instalación de protección contra incendios

El inmueble contará con todos los elementos necesarios en cumplimiento de lo estipulado por el CTE DB-SI 4. Esta instalación cumplirá las condiciones del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. Se garantizará, de igual modo, una correcta y eficiente evacuación de las personas ocupantes del edificio hacia las salidas de planta o edificio.

Instalación eléctrica

El edificio dispone de una instalación totalmente ejecutada y en funcionamiento. No obstante, al realizarse la instalación de un sistema de control, regulación y gestión energética del edificio, se realizarán las actuaciones necesarias para su implementación en el edificio, manteniendo en la medida de lo posible la instalación preexistente.

3.7. EQUIPAMIENTO

- Baños / Aseos: Se dispondrá del equipamiento – sanitarios necesarios para renovar los aseos.

En Málaga, marzo de 2025



Kusha Ghoreishi
Arquitecto

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 100/260
SUPERVISADO
1 MA-03677

4. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

No es objeto del proyecto. No se realizará ninguna operación que suponga modificación de la estructura existente del edificio.

No se alteran el estado de cargas en consecuencia del cambio de equipos de climatización y ventilación; no comprometen la estabilidad estructural del forjado de cubierta.

4.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio” en edificios de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI y de la Guía de aplicación del CTE DB-SI.

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

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto:	BÁSICO
Tipo de obras previstas:	REFORMA ENVOLVENTE E INTERIORES DE FORMA PARCIAL
Uso:	JUZGADOS / ADMINISTRATIVO

SI 1 Propagación interior

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

No es objeto de este proyecto al ser un edificio preexistente en el que no se alteran ni distribuciones ni ocupación. Sin embargo, cualquier material a ejecutar para el proyecto cumplirá con las exigencias establecidas con el DB-SI.

SI 2 Propagación exterior

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

Dado que las condiciones de diseño exteriores del edificio en cuanto a huecos y a morfología no se ven prácticamente alterados y son existentes, no procede.

SI 3 Evacuación de ocupantes

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

EXIGENCIA BÁSICA SI 3: *El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.*

No procede, ya que las modificaciones realizadas en el interior del proyecto (aseos accesibles), no alteran la ocupación ni condiciones de evacuación del edificio preexistente.

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

No procede, preexistente.

SI 5 Intervención de los bomberos

No procede ya que el edificio es preexistente y no se alteran las condiciones referidas en este apartado.

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: *La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.*

No procede ya que el edificio es preexistente y no se alteran las condiciones referidas en este apartado.

4.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN ACCESIBILIDAD

CTE – SUA Seguridad de Utilización y accesibilidad

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

La aplicación del DB-SUA a este proyecto será de aplicación sólo a los apartados pertinentes que hagan referencia a las diferentes intervenciones que se van a realizar al tratarse de un edificio preexistente sobre el que se va a realizar una mejora de la accesibilidad. Las actuaciones son las siguientes:

- Instalación de bucles de inducción en salas de vistas y mostradores
- Sustitución de aseos existentes por aseos accesibles (uno por planta)
- Instalación de ascensor que cumpla los requisitos de accesibilidad, dentro de lo que es técnicamente posible al ser un edificio preexistente.
- Instalación de la señalización accesible necesaria para el proyecto.

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 110/260
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

EXIGENCIA BÁSICA 1: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1. Resbaladidad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de uso Pública Concurrencia, excluidas las zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado. Los suelos se clasifican de acuerdo a lo establecido en la tabla 1.1:

Resistencia al deslizamiento Rd	Clase
Rd < 15	0
15 < Rd < 35	1
35 < Rd < 45	2
Rd > 45	3

La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	1 2
- Superficies con pendiente menor que el 6%	
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2 3 3
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- Superficies con pendiente menor que el 6%	
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	
Zonas exteriores. Piscinas. Duchas	3

2. Discontinuidades en el pavimento

El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencias de trapiés o de tropiezos. No existen resaltos en los pavimentos de más de 6 mm. Los desniveles de menos de 50 mm se resolverán con pendientes de menos del 25%. En las zonas de circulación o itinerarios accesibles no se dispondrán escalones aislados

3. Desniveles

No procede. Preexistente.

4. Escaleras:

No es objeto del proyecto.

5. Rampas

No es objeto del proyecto.

5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

No es objeto del proyecto.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
 OFICINA DE SUPERVISIÓN
 14 marzo 2025
 PAG: 111/260
 SUPERVISADO
 1 MA-038/7

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

1. Impacto

1.1 Impacto con elementos fijos

Las actuaciones propuestas en proyecto cumplirán los siguientes requerimientos:

	DB – SUA	Proyecto
Altura libre de paso	Altura libre ≥ 2100 mm	>2100 mm
Umbrales de las puertas	Altura libre ≥ 2000 mm	>2100 mm
Elementos fijos en fachadas situados en zona de circulación	Altura libre ≥ 2200 mm.	>2200 mm

1.2 Impacto con elementos practicables

No procede.

1.3 Impacto con elementos frágiles

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de esta;
- en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

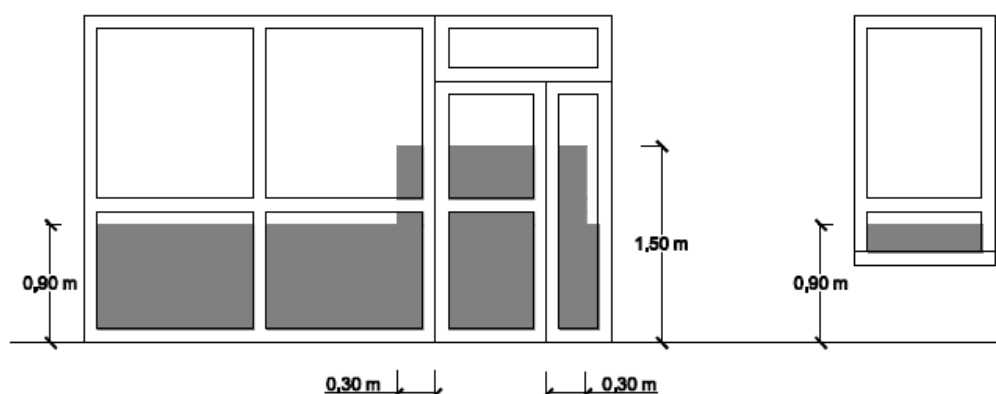


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003. b) en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

Esto será de aplicación en la nueva puerta del acceso principal a ejecutar en proyecto.

1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado 1 anterior.

Las nuevas puertas del acceso principal cumplirán con lo establecido en este apartado.

2. Atrapamiento

No procede.

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

No es objeto de este proyecto.

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Pre existente, no procede.

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

EXIGENCIA BÁSICA SUA 5: Se limitará el riesgo derivado de situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento

No es objeto de este proyecto, al no existir un aforo para más de 3.000 personas.

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 6: Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

No es objeto de este proyecto.

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 7: Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimento y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas

No es objeto de este proyecto.

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

EXIGENCIA BÁSICA SUA 8: Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos (N_e) sea mayor que el riesgo admisible (N_a), excepto cuando la eficiencia E este comprendida entre 0 y 0.8.

No es objeto de este proyecto.

SUA 9 Accesibilidad

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9: Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

1. Condiciones de funcionalesAccesibilidad en el exterior del edificio

No procede. Pre existente.

Accesibilidad entre plantas del edificio

Se instalará un nuevo ascensor que cumpla, dentro de lo técnicamente viable al ser un edificio pre existente, con las condiciones de un ascensor accesible.

Accesibilidad en las plantas del edificio

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

No procede. Preexistente.

2. Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

Como parte del proyecto, se ha actualizado de tal manera que el edificio disponga de al menos 1 aseo accesible en cada planta.

Mecanismos

No procede. Preexistente.

3. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización.

Elementos accesibles	En zonas de <i>uso privado</i>	En zonas de <i>uso Público</i>
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles</i>	En todo caso	
Plazas reservadas	En todo caso	
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En todo caso	
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial</i>	En todo caso
	<i>Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>		En todo caso

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 115/260

1 MA-038 1/7

<i>Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso En todo caso

1. La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3

- Baño para personas con movilidad reducida:

El equipamiento de aseos accesibles y vestuarios con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:

La cara superior del lavabo estará a una distancia menor o igual a 85 cm, quedando un espacio mínimo inferior de 70 cm. El inodoro tendrá un espacio de transferencia lateral de anchura mayor o igual a 80 cm y 75 cm de fondo, así como un espacio libre de 80 cm al lado del asiento de la ducha para permitir la transferencia lateral.

Dispondrá de barras de apoyo fáciles de asir, separadas del paramento 45-55 mm, situadas a una altura entre 70-75 cm y con una longitud mayor a 70 cm (abatibles al lado de la transferencia)

En inodoros se colocará una barra a cada lado separados entre sí 65-70 cm.

Debe contar con un espacio interior de giro libre de obstáculo de diámetro = 1,50 metros.

4.4. SALUBRIDAD

Cumplimiento según DB HS – Salubridad.

El proyecto tiene por objeto, entre otras actuaciones, la adecuación de aseos del edificio existente para establecer un aseo accesible por planta. Por tanto, se ajustará a lo establecido en el DB-HS en lo referente a este aspecto para realizar dichas actualizaciones.

La justificación de los apartados que son preceptivos de este Documento Básico, quedan reflejados en la memoria de instalaciones.

4.5. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Cumplimiento según: CTE-DB-HR. Condiciones acústicas en los edificios.

El proyecto consiste en la mejora energética del edificio, con ciertas actuaciones interiores a nivel de a estructura sobres los aseos. Por tanto, al no tratarse de una rehabilitación integral, no resulta de aplicación del cumplimiento del CTE-HR.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 116/260
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

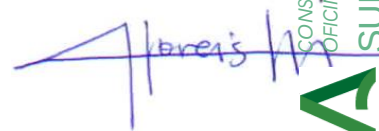
4.6. AHORRO DE ENERGÍA

Cumplimiento según DB HE – Ahorro de energía.

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HE, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio y con el RD 47/2007 de Certificación Energética de los edificios. El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno. Esto se consigue con la incorporación del sistema SATE en fachadas, la incorporación de aislamiento térmico en cubierta y la implementación de un sistema de lamas para el control solar en los huecos de las fachadas. Las características del aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación, superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

La justificación de los apartados que son preceptivos de este Documento Básico, quedan reflejados en la memoria de instalaciones.

En Málaga, marzo de 2025



Kusha Gnoreishi
Arquitecto

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 147/260
SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

5. RELACIÓN DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción". Por otro lado, a nivel autonómico, la Orden de 7 de mayo de 1993, recoge en su apartado 2.1.8 la obligación de aportar una justificación *"detallada del cumplimiento de las normas y disposiciones de obligatoria observancia y relación de normativa adoptada en la redacción del proyecto"*.

ÍNDICE

1. GENERALES
2. MUNICIPAL
3. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99. Modif. Disp. Adic. 2ª por art.105 de Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02.

Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

R.D. 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

NORMAS DE REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTOS Y DOCUMENTACION TECNICA DE OBRAS de la Consejería de Justicia, Administración Local y Función Pública.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 118/260

1 MA-038 1/7

2. MUNICIPAL

Ordenanza sobre la incorporación de sistemas de captación de energía solar en los edificios.

B.O.P. 21-01-2003.

Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de materias contaminantes a la atmósfera.

B.O.P. 30-01-1995.

Ordenanza municipal de medidas correctoras y usos en obras de edificación.

B.O.P. 31-01-2001.

Ordenanza municipal reguladora del procedimiento de tramitación de licencias de apertura de establecimientos y actividades

B.O.P. 17-06-2010.

Ordenanza de protección del medio ambiente contra los ruidos y vibraciones.

B.O.P. 01-02-2000.

Ordenanza de conservación, estado de ruina e informe de evaluación de las edificaciones

B.O.P. 13-09-2016.

Ordenanza de ornato público y arte urbano a través de la combinación de colores en fachadas.

B.O.P. 28-11-2014.

Ordenanza de control de calidad y protección de las aguas

B.O.P. 01-02-1995.

Ordenanza de ocupación de la vía pública

B.O.P. 27-03-2014.

3. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

INDICE

- 1 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO
- 2 ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN
- 3 ACCIONES EN LA EDIFICACION
- 4 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.
- 5 AHORRO DE ENERGÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
- 6 AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO
- 7 APARATOS ELEVADORES
- 8 CASILLEROS POSTALES
- 9 CEMENTOS
- 10 INSTALACIONES TERMICAS (CALEFACCIÓN, REFRIGERACION...)
- 11 COMBUSTIBLES Y EQUIPOS A PRESION
- 12 CUBIERTAS
- 13 ELECTRICIDAD

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- 14 ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA
- 15 ESTRUCTURAS DE ACERO
- 16 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
- 17 ESTRUCTURA DE FÁBRICA
- 18 ESTRUCTURAS DE MADERA
- 19 GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)
- 20 COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
- 21 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 22 SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS
- 23 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 24 TELECOMUNICACIONES
- 25 VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN
- 26 VIDRIOS

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

B.O.E. 02/10/1974 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 03/01/1976 *Desarrollo: NTE-IFA/1975*

Control metrológico sobre instrumentos de medida.

B.O.E. 07/06/2016 *Real Decreto 244/2016, de 3 de junio*

Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales

B.O.E. 23/11/1987 *Ordenes del Mº de Obras Públicas y Transporte*

B.O.E. 18/04/1988 *Corrección de errores*

B.O.E. 20/03/1989 *Nuevo listado de sustancias nocivas*

B.O.E. 08/07/1991 *Ampliación ámbito de aplicación.*

B.O.E. 29/05/1992 *Modificación.*

Reglamento del suministro domiciliario del agua

B.O.J.A. 10/09/1991 *Decreto de la Consejería de la Presidencia*

B.O.J.A. 13/07/2012 *Modificación*

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

B.O.E. 22/06/2022 *Real Decreto 487/2022, de 21 de junio*

E

E

A

E

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A
SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 120/60

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano

B.O.E. 29/08/2012 *R.D. 1120/2012 Modificación*

B.O.E. 11/01/2023 *Real Decreto 3/2023, de 10 de enero*

B.O.E. 14/02/2023 *Corrección de errores*

B.O.E. 14/02/2023 *Corrección de errores*

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.

B.O.J.A. 12/07/2002 *Decreto 287/2002*

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía

B.O.J.A. 12/05/2015 *Decreto 109/2015*

DB-HS "Salubridad"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 27/12/2019 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO)*

Reglamento de vigilancia sanitaria y calidad del agua de consumo humano en Andalucía

B.O.J.A. 17/04/2009 *Decreto 70/2009, de 31 de marzo*

2. ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN

Normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

B.O.J.A. 21/07/2009 *Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Cº de la Presidencia*

B.O.J.A. 10/11/2009 *Corrección de errores*

B.O.J.A. 19/01/2012 *Fichas justificativas*

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

B.O.E. 11/05/2007 *R.D. 505/2007, del Mº de la Presidencia*

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

B.O.E. 12/04/2007 *R.D. 1544/2007 del Mº de la Presidencia*

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025
PAG: 14/260

SUPERVISADO
1 MA-038.1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 03/04/2008 *Corrección de erratas del Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre*

Características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.

B.O.E. 18/03/1980 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.

B.O.E. 28/02/1980 *R.D. 355/1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

B.O.E. 31/05/1995 *Ley 15/1995, de 30 de mayo.*

DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 11/03/2010 *Texto refundido DB-SUA:*

Características de las oficinas de atención al ciudadano.

B.O.E. 25/02/2008 *Orden PRE/446/2008*

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

B.O.E. 03/12/2013 *R.D.Legislativo 1/2013*

Ley 4/2017, de 25 de septiembre, de los Derechos y la Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía

B.O.J.A. 04/10/2017 *Ley 4/2017*

B.O.E. 01/12/2017 *Corrección de errores*

B.O.E. 15/08/2023 *Ley 8/2023 por la que se modifica la Ley 4/2017*

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público

B.O.E. 22/03/2023 *Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo*

3. ACCIONES EN LA EDIFICACION

DB-SE-AE "Seguridad estructural. Bases de cálculo y acciones en la edificación".

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO):*

DB-SE-AE "Acciones en la edificación"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO):*

Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSR-02)

B.O.E. 11/10/2002 *R. D. 997/2002, del Mº Fomento.*

4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.

DB-SE-C "Cimientos"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-C (NO PUBLICADO):*

Se confiere efecto legal a la publicación del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

B.O.E. 07/07/1976 *Orden Mº de Obras Públicas y Transportes.*

B.O.E. 22/01/2000 *Actualización de determinados artículos.*

B.O.E. 28/01/2000 *Orden del Mº de Fomento.*

B.O.E. 06/11/2002 *Actualización de determinados artículos.*

B.O.E. 04/06/2004 *Actualización de determinados artículos.*

5. AHORRO DE ENERGÍA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

DB-HE "Ahorro de energía"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 27/12/2019 *DB-HE "Ahorro de energía" Aplicación transitoria hasta 15/12/2022*

B.O.E. 14/06/2022 *DB-HE "Ahorro de energía"*

Ley de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.

B.O.E. 05/07/2007 *Ley 2/2007, de 27 de marzo.*

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

B.O.J.A. 09/06/2011 *Decreto 169/2011, de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia*

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

B.O.E. 02/06/2021 *Real Decreto 390/2021, de 1 de junio*

Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción

B.O.J.A. 15/12/2014 *Orden de 9 de diciembre de 2014*

B.O.J.A. 04/07/2018 *Resolución de 29 de junio de 2018 - Modificación y eliminación de ciertos anexos*

B.O.J.A. 08/06/2023 *Resolución de 2 de junio de 2023 - Modificación de anexos. Tasas por registro.*

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07

B.O.E. 19/11/2008 *R.D. 1890/2008 del Mº de Industria, Turismo y Comercio*

B.O.E. 19/10/2022 *Modificación ITC-EA-01*

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

B.O.E. 11/05/1984 *Orden de la Presidencia del Gobierno.*

B.O.E. 03/07/1984 *Complemento.*

B.O.E. 16/09/1987 *Anulación la 6ª Disposición.*

B.O.E. 03/03/1989 *Modificación.*

Conservación de la energía.

B.O.E. 27/01/1981 *Ley 40/1994, de 30 de diciembre.*

Auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía

B.O.E. 13/02/2016 *Real Decreto 56/2016*

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas

B.O.J.A. 24/04/2007 *Orden de 26 de marzo de 2007*

B.O.J.A. 06/04/2018 *Mod. Instrucción Técnica ITC-FV-04*

Directiva (UE) 2018/844 del Parlamento Europeo y del Consejo

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

B.O.J.A. 15/10/2018 Ley 8/2018

Cambio climático y transición energética.

B.O.E. 21/05/2021 Ley 7/2021, 20 de mayo

Ley 7/2021, de 20 de mayo

Fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables

B.O.E. 22/12/2021 Real Decreto-ey 29/2021

Sistema de Certificados de Ahorro Energético

B.O.E. 25/01/2023 Real Decreto 36/2023

B.O.E. 20/07/2023 Orden TED/815/2023 - Desarrollo parcial del R.D. 36/2023

B.O.E. 22/07/2023 Orden TED/845/2023 - Catálogo de medidas estandarizadas

6. AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

DB-HR "Protección frente al ruido"

B.O.E. 23/10/2007 R.D. 1371/2007 del Mº de la Vivienda

B.O.E. 23/09/2009 Texto refundido DB-HR (NO PUBLICADO):

Ley del ruido

B.O.E. 18/11/2003 Ley 37/2003 de la Jefatura del Estado

B.O.E. 17/12/2005 Desarrollo: Evaluación y gestión del ruido ambiental.

B.O.E. 23/10/2007 Desarrollo: Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones. acústicas.

B.O.E. 13/12/2018 Orden PCI/1319/2018 - Modificación del Anexo II

B.O.E. 22/01/2019 Corrección de errores Orden PCI/1319/2018

B.O.E. 03/06/2021 Modificaión del Anexo III

B.O.E. 10/02/2022 Orden PCM/80/2022 - Modificación del anexo II

Reglamento de protección contra la contaminación acústica.

B.O.J.A. 06/02/2012 Decreto 6/2012, de la Cª de Medio Ambiente

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

1 MA-038.1/7

14 marzo 2025

PAG: 15/260

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.J.A. 03/04/2013 *Corrección de errores*

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

B.O.E. 01/03/2002 *R.D. 212/2002*

7. APARATOS ELEVADORES

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.

B.O.E. 11/12/1985 *R.D. 2291/1985 del Mº de Industria y Energía.*

Derogado el artículo 10.

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

B.O.J.A. 25/11/1986 *Orden de la Cª de Fomento y Turismo.*

Instrucción técnica complementaria AEM 1 "Ascensores"

B.O.E. 22/02/2013 *R.D. 88/2013, del Mº de Industria, Energía y Turismo*

B.O.E. 09/05/2013 *Corrección de errores.*

B.O.E. 13/04/2024 *Real Decreto 355/2024, de 2 de abril EN VIGOR A PARTIR DEL 1 DE JULIO DE 2024*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 2, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

B.O.E. 07/07/1988 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras de manutención.

B.O.E. 09/06/1989 *Orden del Mº de Industria y Energía.*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 4, referente a grúas móviles autopropulsadas.

B.O.E. 17/06/2003 *Orden del Mº de Industria*

Condiciones de aparatos elevadores de propulsión hidráulica.

B.O.E. 09/08/1974 *Orden del Mº de Industria*

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.

B.O.E. 25/09/1998 *Resolución del Mº Industria y Energía*

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Autorización de la instalación de ascensores sin cuartos de máquinas.

B.O.E. 23/04/1997 Resolución de la D. Gral. De Tecnología y Seg. Industrial.

B.O.E. 23/05/1997 Corrección de errores.

Regulación de la obligatoriedad de la instalación de puertas con cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes.

B.O.J.A. 24/10/1998 Decreto 178/1998 de la Cª de Trabajo e Industria

B.O.J.A. 19/09/2001 Decreto 180/2001 la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico

Adaptación de los ascensores a minusválidos.

B.O.E. 28/02/1980 R.D. 355/1980, Reserva y situación V.P.O. para minusválidos;art.2

B.O.E. 18/03/1980 Orden de 3 de marzo de 1.980, Caract. de los accesos, aparatos elevadores, y condic. interiores de las V.P.O. adaptadas a minusv. Art. 1, apartado B.

B.O.J.A. 21/07/2009 Decreto 293/2009, Reglamento de Accesibilidad. Andalucía

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.

B.O.E. 04/02/2005

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

B.O.E. 20/05/1988 R.D. 474/1988

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

B.O.E. 25/05/2016 Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo

8. CASILLEROS POSTALES

Reglamento regulador de la prestación de servicios postales.

B.O.E. 31/12/1999 Decreto 1829/1999 del Mº de Fomento.

B.O.E. 05/09/2007 Modificación

9. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 25/06/2016 *Real Decreto 256/2016 de junio*

B.O.E. 27/10/2017 *Corrección de errores*

B.O.E. 10/04/2024 *Modificación*

Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y hormigones prefabricados.

B.O.E. 25/01/1989 *Orden del Mº de Industria y Energía.*

Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

B.O.E. 11/04/1988 *R.D. 1313/1988, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 14/12/2006 *Modificación.*

B.O.E. 02/06/2007 *Corrección de errores de la modificación.*

10. INSTALACIONES TERMICAS (CALEFACCIÓN, REFRIGERACION...)

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

B.O.E. 29/08/2007 *R. D. 1027/2007 del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 28/02/2008 *Corrección de errores*

B.O.E. 11/12/2009 *Modificación*

B.O.E. 12/02/2010 *Corrección de errores*

B.O.E. 25/05/2010 *Corrección de errores*

B.O.E. 13/04/2013 *Modificación*

B.O.E. 13/04/2013 *Modificación*

B.O.E. 05/09/2013 *Corrección de errores*

Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

B.O.E. 24/10/2019 *Real Decreto 552/2019*

B.O.E. 25/10/2019 *Corrección de errores*

Requisitos de rendimiento para calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos y gaseosos.

B.O.E. 27/03/1995 *R.D. 275/1995, del Mº de Industria y Turismo*

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN



14 marzo 2025

PAG: 128/260

SUPERVISADO

1 MA-038 1/7



P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 26/05/1995 *Corrección de errores*

Contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios

B.O.E. 06/08/2012 *Real Decreto 738/2020*

Declaración de exención de la obligación de instalar sistemas de contabilización individualizada en instalaciones térmicas centralizadas de edificios

B.O.J.A. 15/07/2021 *Resolución de 7 de julio de 2021*

B.O.J.A. 20/07/2021 *Corrección de errores*

11. COMBUSTIBLES Y EQUIPOS A PRESION

Reglamento de instalaciones petrolíferas

B.O.E. 27/01/1995 *R.D. 2085/1994*

B.O.E. 23/10/1997 *MI-IP-03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"*

B.O.E. 24/01/1998 *Corrección de errores MI-PI-03*

B.O.E. 22/10/1999 *Modificación MI-IP-03*

B.O.E. 02/08/2017 *MI-IP 04 Instalaciones para suministro a vehículos*

B.O.E. 11/04/2019 *Actualización de normas de la MI-IP 04*

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

B.O.E. 06/12/1974 *Orden del Mº de Industria.*

B.O.E. 08/11/1983 *Modificación*

B.O.E. 23/07/1984 *Modificación.*

B.O.E. 21/03/1994 *Modificación Apdo. 3.2.1 de la ITC-MIG-5.1.*

B.O.E. 06/11/1998 *Modificación IT MIG R-7.1 e IT MIG R-7.2*

Reglamento de aparatos a presión.

B.O.E. 24/01/1995 *R.D. 2549/1994 por el que se modifica la ITC MIE-AP3*

B.O.E. 01/02/1995 *Corrección de errores*

B.O.E. 05/02/2009 *RD 2060/2008 DEROGADO*

B.O.E. 11/10/2021 *Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus*

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 129/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

instrucciones técnicas complementarias

B.O.E. 10/07/2023 *Actualización del listado de normas del Anexo V*

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.

B.O.E. 04/09/2006 *R.D. 919/2006, del Mº de la Industria y Energía*

B.O.J.A. 21/03/2007 *Instrucción de 22 de febrero de 2007, sobre tramitaciones.*

B.O.E. 16/07/2015 *Resolución de 2 de julio de 2015, sobre actualización de normas UNE*

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

B.O.E. 02/09/2015 *Real Decreto 709/2015, de 24 de julio*

12. CUBIERTAS

DB-HS "Salubridad"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2008 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Sección 1 del DB*

Sección 1 del documento básico

13. ELECTRICIDAD

Reglamento electrotécnico para baja tensión.

B.O.E. 18/09/2002 *R.D. 842/2002 del Mº de Ciencia y Tecnología.*

B.O.J.A. 19/06/2003 *Instrucción de 9 de junio de la Dirección Gral. De Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, sobre normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo al REBT aprobado mediante R.D. 842/2002.*

B.O.J.A. 05/11/2004 *INSTRUCCION de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.*

B.O.E. 07/11/2005 *Procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión*

B.O.J.A. 19/06/2007 *Regulación del régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.*

B.O.E. 31/12/2014 *ITC-BT-52. Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.*

B.O.J.A. 24/06/2015 *Memoria técnica de diseño*

B.O.E. 16/01/2020 *Actualización del listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-BT-02*

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

eléctrica

B.O.E. 27/12/2000 *R.D. 1955/2000*

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

B.O.E. 26/06/1984 *Resolución de la Dirección General de Energía*

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, ENDESA DISTRIBUCIÓN, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

B.O.J.A. 07/06/2005 *Resolución de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 22/11/2005 *Resolución de 25 de octubre de 2005, por la que se regula el período transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares de Endesa Distribución, S.L.U.*

B.O.J.A. 15/06/2020 *Resolución de 3 de junio de 2020*

Exigencia de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

B.O.E. 10/05/2016 *Real Decreto 187/2016*

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

B.O.E. 19/03/2008 *R.D. 223/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 17/05/2008 *Corrección de erratas.*

Producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

B.O.E. 10/06/2014 *Real Decreto 413/2014*

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

B.O.E. 09/06/2014 *Real Decreto 337/2014*

Ley del Sector Eléctrico

B.O.E. 27/12/2013 *Ley 24/2013, de 26 de diciembre*

Suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

B.O.E. 10/10/2015 *Real Decreto 900/2015*

Fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables

B.O.E. 22/12/2021 *Real Decreto-ley 29/2021*

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 131/260
SUPERVISADO
1038 1/7
1

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

14. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA

DB-HE "Ahorro de energía"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 12/09/2013 *DB-HE "Ahorro de energía"*

Secciones 4 y 5 del documento básico

Homologación de los paneles solares.

B.O.E. 12/05/1980 *R. D. 891/1980 del Mº de Industria y Energía*

B.O.E. 18/08/1980 *Normas para la homologación.*

B.O.E. 03/10/2008 *Modificación Anexo Orden. Ampliación del plazo de homologación de paneles solares*

B.O.E. 18/12/2014 *Orden IET/2366/2014, de 11 de diciembre, por la que se modifica la Orden de 28/07/1980*

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas.

B.O.J.A. 24/04/2007 *Orden de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa*

Procedimientos administrativos de las instalaciones de energía solar fotovoltaica en Andalucía.

B.O.E. 04/03/2008 *Decreto 50/2008 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

15. ESTRUCTURAS DE ACERO

DB-SE-A "Acero"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006 del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-A (NO PUBLICADO):*

Código Estructural

B.O.E. 11/08/2021 *Real Decreto 470/2021, de 29 de junio*

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos in situ o fabricados con acero u otros materiales férreos.

B.O.E. 03/01/1986 *R.D. 2351/1985 del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 28/01/1999 *Modificación de requisitos*

E

E

A

E

E

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG: 13/260

 SUPERVISADO
MA-038 1/7

1

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Código Estructural

B.O.E. 10/08/2021 *Real Decreto 470/2021, de 29 de junio*

B.O.E. 02/02/2024 *Corrección de errores*

Alambres trellados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.

B.O.E. 28/02/1986 *R.D. 2702/1985 del Mº de Industria y Energía.*

Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

B.O.E. 10/04/2019 *Real Decreto 163/2019*

17. ESTRUCTURA DE FÁBRICA

DB-SE-F "Fábrica"

B.O.E. 28/03/2006 *REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-F (NO PUBLICADO):*

18. ESTRUCTURAS DE MADERA

DB-SE-M "Madera"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-M (NO PUBLICADO):*

Tratamientos protectores de la madera.

B.O.E. 16/10/1976 *Orden del Mº de Agricultura.*

19. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)

Residuos y suelos contaminados para una economía circular.

B.O.E. 09/04/2022 *Ley 7/2022, de 8 de abril*

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

B.O.E. 13/02/2008 *R. D. 105/2008 del Mº de la Presidencia.*

Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.

B.O.J.A. 18/11/1999 *Decreto 218/1999 Plan Director Territorial de gestión de residuos urbanos en Andalucía*

B.O.J.A. 20/08/2002 *Documentos de control y seguimientos.*

B.O.J.A. 26/04/2012 *Decreto 72/2012*

Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

B.O.E. 29/01/2002 *R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente.*

Decreto 73/2012, de la Cª de Medio Ambiente

20. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley de ordenación de la edificación. (LOE)

B.O.E. 06/11/1999 *Ley 38/1999, de 5 de noviembre (TEXTO CONSOLIDADO - julio 2015)*

B.O.E. 21/07/2000 *Acreditación de constitución de garantías.*

B.O.E. 31/12/2001 *Modificación.*

B.O.E. 31/12/2002 *Modificación.*

Código técnico de la edificación. (CTE) - Parte I -General-

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/10/2007 *Modificación.*

B.O.E. 25/01/2008 *Corrección de errores.*

B.O.E. 19/06/2008 *Orden VIV/1744/2008, Registro General del CTE*

B.O.E. 23/04/2009 *Modificación*

B.O.E. 27/06/2013 *Parte I con modificaciones de la Ley 8/2013 (Texto no publicado)*

Dirección de obras y libro de órdenes

B.O.E. 24/03/1971 *Decreto 462/1971, del Ministerio de la Vivienda*

B.O.E. 17/06/1971 *Orden de 9 de junio de 1971, sobre el Libro de Ordenes*

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

1 MA-038 1/7

14 marzo 2025
PAG: 134/260

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 24/06/1971 *Modificación de la orden de 9 de julio de 1971*

B.O.E. 02/10/1972 *Orden de 28 de enero de 1972*

B.O.E. 07/02/1985 *Modificación 462/1971*

Atribuciones de arquitectos y arquitectos técnicos

GAZETA 26/07/1964 *Reglamento sobre atribuciones de los arquitectos, maestros de obra y aparejadores*

B.O.E. 02/04/1986 *Ley 12/1986, sobre atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.*

B.O.E. 10/12/1992 *Modificación Ley 12/1986*

Medidas liberalizadoras de suelo y Colegios Profesionales.

B.O.E. 30/09/1977 *R.D. 2512/1977 por el que se aprueban las tarifas de Arquitectos en su profesión. Derogadas todas las disposiciones económicas (resto vigente).*

B.O.E. 15/04/1997 *Ley 7/1997*

Visado colegial obligatorio

B.O.E. 06/08/2010 *R.D. 1000/2010, del Mº de Economía y Hacienda*

Control de calidad de la construcción y obra pública.

B.O.J.A. 19/04/2011 *Decreto 67/2001*

Ley de rehabilitación y renovación urbanas

B.O.E. 27/06/2013 *Ley 8/2013, de 26 de junio*

21. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI "Seguridad en caso de incendio"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 30/07/2010 *Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo*

B.O.E. 27/12/2019 *Texto refundido DB-SI (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas*

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B.O.E. 14/12/1993 *R.D. 1942/1993, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 07/05/1994 *Corrección de errores.*

E

E

E

E

E

E

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 138/260

1 MA-038 1/fm

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 28/04/1998 *Desarrollo y revisión del reglamento.*

B.O.E. 12/06/2017 *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo En vigor a los 6 meses de la publicación.*

B.O.E. 23/09/2017 *Corrección de errores*

Reglamento de seguridad de protección contra incendios en establecimientos industriales.

B.O.E. 17/12/2004 *R.D. 2267/2004 del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 05/03/2005 *Corrección de errores*

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

B.O.E. 23/11/2013 *R. D. 842/2013, del Mº de la Presidencia*

Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

B.O.E. 24/03/2007 *R.D. 393/2007, del Mº del Interior.*

B.O.E. 03/10/2008 *Modificación*

Protección contra incendios en establecimientos hoteleros

B.O.E. 20/10/1979 *Orden de 25 d septiembre de 1979*

B.O.E. 10/04/1980 *Modificación*

B.O.E. 06/05/1980 *Circular aclaratoria*

22. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS

DB-HS "Salubridad"

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 27/12/2019 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO):*

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.

B.O.E. 03/01/1944 *Orden del Mº de la Gobernación*

Chimeneas de ventilación e iluminación y ventilación de escaleras.

B.O.E. 28/02/1968 *Orden del Mº de la Vivienda.*

Calidad del medio ambiente atmosférico de Andalucía.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A
SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 136/235

1 MA-038.1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.J.A. 04/08/2011 *Decreto 239/2011, de la Consejería de Medio Ambiente*

23. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

B.O.E. 25/10/1997	<i>R.D. 1627/1997 del Mº de la Presidencia. Derogado el artículo 18º (Aviso Previo)</i>
B.O.E. 13/11/2004	<i>Modificación</i>
B.O.E. 29/05/2006	<i>Se añade disposición adicional.</i>
B.O.E. 25/08/2007	<i>Modificación del articulado.</i>
B.O.E. 01/05/2010	<i>Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.</i>
B.O.E. 12/05/2023	<i>Modificación Se elimina el Anexo III y se introduce nueva disposición adicional</i>

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

B.O.E. 05/09/1970	<i>Orden de 28 de agosto de 1970</i>
B.O.E. 31/07/1973	<i>Modificación.</i>
B.O.E. 29/12/1994	<i>Derogación parcial.</i>

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

B.O.E. 16/03/1971	<i>Orden de 9 de marzo de 1971</i>
B.O.E. 09/09/1978	<i>Instrucción MT-17: Protección ocular contra impactos.</i>
B.O.E. 17/03/1981	<i>Instrucción MT-22: Cinturones de seguridad y de caída.</i>
B.O.E. 12/02/1988	<i>Instrucción MT-05: Calzados contra riesgos mecánicos.</i>

Derogaciones posteriores: Los títulos I y III, los capítulos IV y XIII y los artículos 31.9, 138 y 139.

Modelo de libro de incidencias.

B.O.E. 13/10/1986	<i>Orden del Mº de Trabajo.</i>
B.O.E. 31/10/1986	<i>Corrección de errores.</i>

Modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

B.O.E. 29/12/1987	<i>Orden del Mº de Trabajo y Seguridad Social.</i>
B.O.E. 21/11/2002	<i>Nuevos modelos.</i>

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 137/260

MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

B.O.E. 18/09/1987 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

Prevención de riesgos laborales.

B.O.E. 10/11/1995 *Ley 31/1995 de la Jefatura del Estado.*

B.O.E. 31/01/1997 *Reglamento del servicio de prevención.*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones mínimas en materia de señalización en el trabajo.*

B.O.E. 23/04/1997 *Nuevas disposiciones mínimas*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones relativas a riesgos de daños dorsolumbares.*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones relativas a las pantallas de visualización.*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*

B.O.E. 24/05/1997 *Disposiciones relativas a la exposición a agentes biológicos.*

B.O.E. 24/05/1997 *Disposiciones relativas a la exposición a agentes cancerígenos.*

B.O.E. 08/07/1997 *Disposiciones sobre la utilización de equipos de trabajo.*

B.O.E. 06/12/1997 *Disposiciones sobre la utilización de equipos de protección individual*

B.O.E. 21/06/2001 *Disposiciones sobre el riesgo eléctrico en el trabajo.*

B.O.E. 13/12/2003 *Reforma del marco normativo de la ley*

B.O.E. 11/05/2005 *Disposiciones sobre el riesgo a la exposición de vibraciones mecánicas.*

B.O.E. 03/11/2006 *Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al ruido.*

B.O.E. 04/11/2006 *Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al amianto.*

B.O.E. 06/07/2015 *Modificación mediante Real Decreto 598/2015*

Plan General de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía.

B.O.J.A. 03/02/2004 *Decreto 313/2003 de la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico*

Criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de la legionelosis.

B.O.E. 22/06/2022 *Real Decreto 487/2022, de 21 de junio*

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

B.O.E. 19/10/2006 *Ley 32/2006 de 18 de octubre.*

B.O.E. 25/08/2007 *Desarrollo de la ley.*

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

 SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 138/260

1 MA-B-17

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

B.O.E. 09/12/2007 *Corrección de errores.*

B.O.J.A. 20/12/2007 *Procedimiento de habilitación del Libro de la Subcontratación.*

Protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.

B.O.E. 31/10/2019 *Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre (exposiciones médicas)*

B.O.E. 21/12/2022 *Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre*

Seguridad y salud en los lugares de trabajo

B.O.E. 23/04/1997 *Real Decreto 486/1997*

B.O.E. 13/11/2004 *Se modifica el anejo I*

B.O.E. 12/05/2023 *Modificación Se elimina el Anexo III y se introduce nueva disposición*

Utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

B.O.E. 07/08/1997 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio*

B.O.E. 13/11/2004 *Modificación, en materia de trabajos en altura*

24. TELECOMUNICACIONES

Ley de Telecomunicaciones

B.O.E. 29/06/2022 *Ley 11/2022*

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

B.O.E. 28/02/1998 *R.D. Ley 1/1998, del Mº de Fomento.*

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

B.O.E. 01/04/2011 *R.D. 346/2011, del Mº de Industria, Turismo y Comercio*

B.O.E. 16/06/2011 *Orden ITC/1644/2011 - Reglamento*

B.O.E. 18/10/2011 *Corrección de errores*

B.O.E. 01/11/2012 *Sentencia del Tribunal Supremo por la que se anula el inciso 'debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello' in fine del párrafo quinto del artículo 9*

B.O.E. 03/10/2019 *Modificación*

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

conexión de las instalaciones privadas de abonado.

B.O.E. 22/12/1994 *R.D. 2304/1994, Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.*

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable.

B.O.E. 15/05/1974 *Decreto 1306/1974, de la Presidencia del Gobierno.*

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados.

B.O.E. 26/11/1983 *Ley 19/1983, de la Jefatura del Estado.*

Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.

B.O.E. 24/03/2010 *R.D. 244/2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio*

B.O.E. 05/05/2010 *Orden ITC/1142/2010: Desarrollo*

Características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones.

B.O.E. 03/10/2019 *Orden ECE/983/2019*

25. VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.

B.O.E. 31/12/1999 *R.D. 1836/1999, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 26/01/2000 *Corrección de errores*

B.O.E. 02/05/2000 *Corrección de errores*

Pararrayos radiactivos.

B.O.E. 11/07/1986 *R.D. 1428/1986, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 11/07/1986 *Modificación.*

Dominio radio electrico.

B.O.E. 29/09/2001 *R.D. 1066/2001, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 26/10/2001 *Corrección de errores.*

B.O.E. 16/04/2002 *Corrección de errores.*

B.O.E. 18/04/2002 *Corrección de errores.*

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales.

B.O.J.A. 20/06/2005 *Decreto 59/2005 de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.E. 27/12/2006 *Instrucción de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.E. 23/10/2007 *Modificación del Anexo*

Control de calidad de la construcción y obra pública

B.O.J.A. 19/11/2012 *Decreto 67/2011, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda*

Comercialización de productos de construcción

D.O.U.E. 04/04/2011 *Reglamento 305/2011, del Parlamento Europeo y el Consejo*

Seguridad frente a la intrusión en edificios públicos

B.O.J.A. 02/06/2014 *Decreto 94/2014, de la Cª de Justicia e interior.*

Ley 13/2015

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10

B.O.E. 25/07/2017 *Real Decreto 656/2017*

B.O.E. 07/03/2018 *Corrección de errores*

Radiaciones ionizantes

B.O.E. 31/10/2020 *Real Decreto 601/2019*

B.O.E. 21/12/2022 *Real Decreto 1029/2022,*

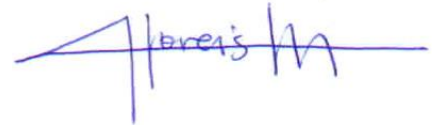
26. VIDRIOS

Condiciones técnicas para el vidrio-cristal.

B.O.E. 01/03/1988 *R.D. 168/1988, del Mº de Relaciones con las Cortes.*

B.O.E. 09/05/2007 *Modificación.*

En Málaga, marzo de 2025



Kusha Ghoreishi
Arquitecto

6. MEMORIA DE INSTALACIONES

1.- MEMORIA.

1.1.- ANTECEDENTES.

A petición de Kusha Ghoreishi, arquitecto col. 1163 C.O.A. Málaga Se redacta el presente documento consistente en MEMORIA DE INSTALACIONES, las cual será incluida en el PROYECTO EJECUCION DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGETICA de la "SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA". Situada en Párroco Juan Antonio Jiménez Higuero nº 31 de Fuengirola en la provincia de Málaga.

Es por ello, que en el presente documento se definen las **MEJORAS DE LAS INSTALACIONES DE LA SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA, SITA EN CALLE PÁRROCO JUAN ANTONIO JIMÉNEZ HIGUERO Nº 31 DE FUENGIROLA EN MÁLAGA.**

El presente documento será incluido dentro del PROYECTO DE EJECUCION Kusha Ghoreishi, arquitecto col. 1163 C.O.A. Málaga.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 142/260
14 MAR 2025 17

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El presente documento tiene por objeto realizar el estudio técnico para las siguientes actuaciones:

1) RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN:

Retirada de la climatizadora existente y de todos los equipos autónomos (exceptuando el del cuarto del SAI y RACK).

Se sustituirá la enfriadora existente por una enfriadora nueva, que sea más eficiente, con un mejor rendimiento, menor consumo eléctrico.

Se sustituirán los equipos autónomos existentes que también que sea más eficiente, con un mejor rendimiento, menor consumo eléctrico.

La decisión de sustituir los equipos de climatización en vez de ampliar la instalación existente viene dada por evitar el mayor número de obras posibles en la zona de trabajo para no restringir el funcionamiento normal del edificio. Esta medida fue consensuada por los arquitectos autores del proyecto y los técnicos de la Junta de Andalucía.

Instalación de un sistema de control, regulación y gestión energética centralizado de las instalaciones principales del edificio.

2) INSTALACION DE SISTEMA DE PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS:

Instalación de placas fotovoltaicas en cubierta para la producción de energía eléctrica renovable. Se instalarán 72 placas de unos 550 watios pico cada una.

3) INSTALACION DE ILUMINACION:

La sustitución y ampliación de lámparas y luminarias de mayor rendimiento energético con regulación del nivel de iluminación y detector de presencia, así como, y aumento del número de ellas para cumplir en todo momento los luxes / m2 demandado para este tipo de edificio y sus zonas.

4) INSTALACIÓN DE BUCLES DE INDUCCIÓN:

Instalación de bucles de inducción en salas de vistas y mostradores.

5) INSTALACIÓN DE CONTROL Y GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES

Instalación de sistema para el control y gestión de las instalaciones de climatización, iluminación solar fotovoltaica.

6) OTROS (TRABAJO NO INCLUIDOS EN PLIEGO).

Aun no estando incluido en el pliego de condiciones, pero debido a que durante la visita de toma de datos la zona del sótano anexa a los calabozos y zona donde se ubican los calabozos los policías nos indican que en la zona que se les ha habilitado (un pasillo)

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 143/200

SUPERVISADO

1 MA-038 1/7

 solar

Es por ello que se prevé la instalación en la zona de policía y calabozo, de dos equipos de climatización justificado en el apartado correspondiente.

Estos dos equipos se tratan de dos Split de expansión directa. Se descarta ampliar la instalación centralizada para este propósito al ser una zona de pequeña entidad la cual no puede perder su funcionamiento de reten de policía y calabozos.

Así mismo, se proyectará la colocación de nuevas rejillas de embocadura de la extracción y rejilla de aporte de aire. El sistema de extracción de aire del sótano es existente y NO se modifica únicamente se cambian las rejillas existentes que se sustituyen.

7) JUSTIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (RSIF)

1.3.- REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA.

De acuerdo con lo anteriormente indicado le son aplicadas a las instalaciones de edificio de OFICINAS y se son de aplicación, las siguientes Normas y Reglamentos:

- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Resolución de 05/05/2005, por la que se aprueban las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Resolución de 07/07/2021, de la Dirección General de Energía, por la que se aprueba el formulario para la declaración de exención de la obligación de instalar sistemas de contabilización individualizada en instalaciones térmicas centralizadas de edificios
- Real Decreto 390/2021 de 01/06/2021, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 178/2021 de 23/03/2021, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 552/2019 de 27/09/2019, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias
- Real Decreto 564/2017 de 02/06/17, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Resolución de 05/02/2016, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se modifica el Anexo I de la Orden de 9 de diciembre de 2014, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Registro de Certificados Energéticos Andaluces

CONSEJERÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN LOCAL
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 144/60
MA-038 1/7
SUPERVISADO

- LEY 31/1995 de 08/11/1995, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Prevención de riesgos laborales
- Orden de 19/12/1980, INDUSTRIAS EN GENERAL. Desarrolla Real Decreto 26-9-1980, sobre liberalización en materia de instalación, ampliación y traslado.
- Reglamentos de aplicación.

1.4.- DESCRIPCION DEL EDIFICIO Y ACTIVIDAD.

El edificio fue construido en 1978, según consta en catastro. Es un único volumen que se levanta en 4 plantas sobre rasante y una bajo rasante, dispone de un patio de luz interior, una fachada en medianera y el resto en contacto directo con el exterior al situarse el edificio en esquina.

No dispone de aparcamientos propios, empleándose el sótano solo para almacenaje e instalaciones, aunque tiene acceso rodado al mismo.

Se encuentra ubicado cerca del centro de la ciudad, en su entorno próximo está a unos 800 metros el Ayuntamiento de Fuengirola y a unos 650 metros la estación de cercanías.

La actividad principal desarrollada en el centro es la propia de unos juzgados (OFICINAS), dispone de registro, despachos, salas de vistas, biblioteca, sala de archivos, aseos y almacenes. Por lo que el

uso principal de la actividad será oficina/administración.

El horario habitual del centro para atención al público es de lunes a viernes de 9 a 14h: y de 17 a 20 el juzgado de guardia. El personal del centro entra a trabajar a partir de las 7:30h.

A efectos de cálculo se considerará un edificio con ocupación media durante 8 horas diaria. Por otra parte, las superficies construidas por plantas son:

PLANTAS	SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
SÓTANO	532,03
BAJA	503,60
PRIMERA	503,60
SEGUNDA	503,60
TERCERA	503,60
TOTAL	2.546,43

El desarrollo en alturas libres de las plantas se muestra en la siguiente tabla:

PLANTAS	ALTURA LIBRE (m)
---------	------------------

SÓTANO	2,46
BAJA	2,80
PRIMERA	2,80
SEGUNDA	2,55
TERCERA	2,55

A1.- CLIMATIZACION.

Según lo comentado en los apartados iniciales se trata de la sustitución de los equipos existentes. Sustitución de todos los equipos autónomos (exceptuando el del cuarto del SAI y RACK), instalación de dos nuevas unidades en el calabozo y en la zona de policía, así mismo, se mantiene el sistema de extracción, se mantiene lo existente en la zona extracción en la zona de acceso de vehículos en la zona del sótano sustituyendo las rejillas existentes

Se instalará nuevos equipos autónomos y una enfriadora nueva, que sean más eficientes, con un mejor rendimiento, menor consumo eléctrico.

Instalación de un sistema de control, regulación y gestión energética centralizado de las instalaciones principales del edificio (no objeto del presente documento).

A1.2- SOLUCIÓN ADOPTADA.

Según el Real Decreto 178/2021 de 23/03/2021, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

El «Artículo 2. Ámbito de aplicación establece:

El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción **y a las instalaciones térmicas que se reformen en los edificios existentes, exclusivamente en lo que a la parte reformada se refiere**, así como en lo relativo al mantenimiento, uso e inspección de todas las instalaciones térmicas, con las limitaciones que en el mismo se determinan.

Es por ello que será de aplicación el Real Decreto 178/2021 de 23/03/2021 a la zona reformada.

Las actuaciones a realizar son:

A1.3- SUSTITUCION DE 4 UNIDADES DE SPLIT EXISTENTES.

Actualmente existen las siguientes unidades en la planta 3ª: ubicadas: 1 en el Despacho del Sr Fiscal, Consulta forense 1, consulta forense 2 y consulta forense 3

- EAS ELEC EADVA35NT (interior)
- MITSUBISHI Modelo MSZ-HR50VF (interior)
- FUJII. Modelo RS-7UC (interior)
- JOHNSON. Modelo mne 30 BC (interior)

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Se sustituirán por máquinas de similares características, TANTO LA MAQUINA EXTERIOR COMO INTERIOR siendo de características eficientes A+++ de la marca TOSHIBA serie DAISEKAI o equivalente que se describe a continuación:

Las cargas térmicas de las citadas estancias son:

	Externas				Ventilación			Totales			
	A (m²)	Conducción (W)	Inf. lat. (W)	Inf. sens. (W)	Caudal (l/s)	Lat. (W)	Sens. (W)	Lat. (W)	Sens. (W)	Total (W/m²)	Total (W)
Carga máxima de calefacción por recinto											
P3_SR Fiscal 1	9.2	262	0	59	25	0	494	0	856	93.13	856
P3_Consulta Forense 1	16.8	477	0	59	38	0	741	0	1341	80.03	1341
P3_Consulta Forense 2	15.2	458	0	59	38	0	741	0	1321	86.86	1321
P3_Consulta Forense 3	11.2	273	0	59	38	0	741	0	1127	100.78	1127

El modelo seleccionado satisface las 4 estancias.

DAISEIKAI 10 "TOSHIBA. En sustitución de las máquinas: EAS, MITSUBISHI, FUJI y JOHSON.

Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), **modelo Daiseikai 10 "TOSHIBA"**, potencia frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 24°C), caudal de aire en refrigeración 672 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en refrigeración: 42/20 dBA, potencia calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), caudal de aire en calefacción 726 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en calefacción: 44/20 dBA, dimensiones 293x851x270 mm, peso 14 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con purificador con ionizador de plasma (Plasma Ion Charger) y mando a distancia inalámbrico con programador semanal.

A1.4- SUSTITUCION DE LA CLIMATIZADORA CENTRALIZADA.

Dentro de la medida 2 incluye la sustitución de la climatización del edificio es centralizada, la cual se produce con una enfriadora agua-aire del fabricante Clima véneta, modelo NCS N/B 0704

La instalación cuenta con un depósito de agua de apoyo para evitar que la máquina está constantemente calentando o enfriando el agua y se ubica en planta de cubierta.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Los circuitos de agua llegan a 15 fancoils distribuidos entre planta baja y tercera por los falsos techos y a través de éstos y mediante difusores se reparte el aire en las distintas estancias. Las estancias sí disponen individualmente de reguladores de temperatura.

Para el cálculo de las potencias frigoríficas y caloríficas del edificio se parte de la máquina existente: enfriadora con bomba de calor de 172,6 kW para régimen de refrigeración y 184,8 kW.

Dentro del alcance del proyecto sobre el cual se está realizando la presente memoria se incluyen las siguientes mejoras constructivas:

- Aislamiento de fachadas, tipo SATE
- Sustitución de carpinterías exteriores.
- Mejora del aislamiento de cubierta

Con estas mejoras se reduce notablemente la demanda de calefacción y refrigeración.

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	
<1.39 A 1.39-2.25 B 2.25-3.47 C 3.47-4.51 D 4.51-5.55 E 5.55-6.94 F =>6.94 G	0.93 A	<15.25 A 15.25-24.7 B 24.79-38.13 C 38.13-49.57 D 49.57-61.01 E 61.01-76.27 F =>76.27 G	23.40 B
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		Demanda de refrigeración (kWh/m2año)	

Por lo que se propone una planta enfriadora con bomba de calor de 108,4 kW para régimen de refrigeración y 97,1 kW para calefacción. Dado que se han instalado un solo sistema, por el uso, la forma y orientación del edificio se supone el 100% de simultaneidad y 80% de diversidad.

Por lo que se propone la siguiente maquina: AIRLAN / AERMEC con certificación EUROVENT serie NRG1602XHEJ01, versión alta eficiencia muy silenciosa.

A1.4.1.- CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS.

A continuación, se muestra un resumen de las cargas térmicas, no obstante, en el en el anexo de cálculo de la presente memoria se ve con detalle las cargas relacionadas con cada estancia.

	REFRIGERACION		CALEFACCION	
	2154	W	2826	W
Planta baja	18918	W	17118	W
Planta primera	22477	W	20111	W
Planta segunda	25504	W	16686	W
Planta tercera	24315	W	20870	W
	91214	W	74785	W

Se comprueba que el sistema de la climatizadora propuesto cumple con lo solicitado.

A1.4.2.- COMBUSTIBLE A EMPLEAR.

Durante el desarrollo del presente proyecto se ha estudiado el combustible más adecuado a utilizar, teniendo en cuenta parámetros como el consumo, coste de la instalación, coste del combustible, dificultades de suministro, contaminación, etc. Entre todas las posibilidades atendiendo a las indicaciones del promotor, se ha optado por la combinación que sigue:

Utilización de ENERGÍA ELÉCTRICA para la refrigeración y para la calefacción. Aún más cabe teniendo en cuenta la instalación de sistemas de placas solares fotovoltaicas en la instalación.

A1.4.4.- ENERGÍA CONSUMIDA.

Por no tener datos de cargas térmicas no se puede estimar el consumo de energía mensual y las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

La máquina propuesta tiene un EER de 3,01 y un COP de 3,29, por lo que el consumo máximo será de Partiendo de un consumo máximo de 53,5 kW para el régimen de invierno y 60,8 kW para el régimen de verano. El rendimiento estacional de la máquina está situado en 3,28.

A1.4.5.- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.

Para la climatización se plantea un sistema “aire-agua” con producción concentrada en enfriadora con bomba de calor y sistema de distribución a dos tubos, manteniendo como elementos terminales fancoils y climatizadores. Las características del equipo de climatización son las siguientes:

Marca y modelo: AIRLAN / AERMEC con certificación EUROVENT serie NRG1602XHEJ01, versión alta eficiencia muy silenciosa.

Enfriamiento:

Pot. Frig.: 97,1 Kw
Pot. Abs.: 36,1 Kw
EER: 3,26
Qagua: 19.152 l/h
Perd. Carga: 20 Kpa
SEER: 5,13

Calorífico:

Pot. Cal.: 108,41 Kw
Pot. Abs.: 36,5 Kw
COP: 3,32
Qagua: 21.177 l/h

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Perd. Carga: 24 Kpa

SCOP: 3,93 Prestaciones en condiciones climáticas medias (average) - 35 °C

Kg Gas R32: 18,5

Pot. Sonora: 85,6 dB(A)

Nº Cirt./ Nº Comp.: 1 / 2 (Inverter+On/Off)

Nº Ventiladores: 3

Datos Físicos

Alto: 1.900 mm

Ancho: 1.100 mm

Largo: 4.373 mm

Peso en funcionamiento: 1.785 Kg

Accesorios y opcionales Incluidos:

04 Grupo hidráulico con acumulación y bomba doble de alta prevalencia

AER485P1: Interfaz RS-485 para sistemas de supervisión con protocolo MODBUS.

VT22: Soportes antivibración.

El sistema consta de los elementos que son siguientes:

Regulación por microprocesador, con teclado y pantalla LCD, que permite una consulta fácil y la intervención en la unidad mediante un menú disponible en varios idiomas.

La presencia de un reloj de programación permite configurar las franjas horarias de funcionamiento y un eventual segundo set-point.

La termorregulación se efectúa según la lógica proporcional integral, en función de la temperatura de salida del agua.

Controles HP y LP oscilantes: disponibles para todos los modelos con ventilador inverter o con DCPX. Con la modulación continua de los ventiladores, permiten optimizar el funcionamiento de la unidad en cualquier punto de trabajo, tanto durante el funcionamiento en frío como en el funcionamiento en caliente. Consiguiendo un incremento de la eficiencia energética de la máquina con cargas parciales

Además cuenta con:

Ventiladores Inverter, acumulación y bomba de alta presión + bomba de reserva alta presión
Antivibratorios

Justificación de ahorro energético.

Para las necesidades frigoríficas y caloríficas del edificio se propone una nueva enfriadora con bomba de calor similar a la existente. Se instalará una enfriadora nueva, más eficiente, con un mejor rendimiento, menor consumo eléctrico

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUEJACIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPLENENCIA
14 de marzo 2025
F.G.: 151/260
SUPERVISADO
MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Con el fin de mantener una presión mínima que evite la entrada de aire al circuito hidráulico, la posibilidad de cavitación de las bombas, y que además se encargue de absorber las variaciones de volumen de agua en la instalación se mantiene el vaso de expansión cerrado existente. Para evitar que la reparación o mantenimiento de la instalación pueda dejar aislado el vaso de expansión existente de la máquina enfriadora, se mantiene la instalación de un vaso de expansión para la protección del evaporador de la máquina sin que intermedie ninguna llave de corte, este vaso viene incluido en el grupo hidrónico de la máquina enfriadora proyectada.

La distribución de agua para la climatización se realizará mediante tuberías de acero negro soldado, por su menor coste y por ser el existente en la instalación.

La antigua enfriadora disponía de una salida tubería de salida de DN 80 (3") que posteriormente se conectaría con los circuitos de la instalación que era de sección DN 54 / DN 65.

La nueva enfriadora dispone de una salida DN 65 (2" ½) que se conectara a la red de distribución de la instalación.

Por lo que el nuevo sistema de conexión satisface las necesidades del sistema de distribución hidráulico de la instalación.

Los elementos de transporte sustituidos cumplen con las necesidades de caudal y altura necesarios.

A1.4.6- ENFRIADORA. AIRE – AGUA.

La unidad enfriadora propuesta es del tipo AIRE-AGUA a dos tubos, con salto térmico en el lado de agua de 7-12°C para la refrigeración y 45-40°C para la calefacción.

Se instalará en la posición indicada en planos y comprenderá: válvulas de seguridad, controlador de caudal, arrancador del motor, válvula inversora de ciclo, condensador, evaporador, panel de control, base soporte, y todo el equipo auxiliar necesario para completar el ciclo de refrigeración incluyendo una primera carga completa de refrigerante y el aceite lubricante, si fuera necesario.

Las unidades estarán preparadas para funcionar de forma automática y continua, libres de toda vibración.

Se seguirán las recomendaciones del fabricante en cuanto a espacio libre necesario para la instalación, operación, acceso y mantenimiento de equipo, así como la preparación de cualquier soporte necesario.

El instalador proporcionará la documentación de las enfriadoras donde se pueden ver las curvas y tablas de rendimiento que demuestran la selección detallada del equipo incluyendo:

- i.- Carga nominal (100 %).
- ii.- Sobrecarga 50 %.

La unidad enfriadora estará instalada sobre amortiguadores de vibración del tipo muelle y estos descansarán sobre una bancada. Se realizarán todas las pruebas de acuerdo con el protocolo de pruebas y puesta en marcha. El fabricante aportará los Certificados de prueba de los equipos.

Además de la información previamente mencionada, el instalador proporcionará también la siguiente información junto a este estudio para su inclusión en el manual de operación y mantenimiento:

- i.- Instrucciones de comprobación de rendimiento.
- ii.- Guía de análisis de fallos.
- iii. Hoja de mantenimiento preventivo.
- iv. Unidad enfriadora de agua, (condensación por aire)

La planta enfriadora deberá ser construcción de intemperie con tratamiento salino por su proximidad al mar. La estructura estará formada por chapa galvanizada con tratamiento y pintura.

Los compresores serán preferentemente del tipo hermético de scroll o espiral según la potencia, silenciosos y sin vibraciones, duraderos y sin mantenimiento, motor eléctrico de varios polos refrigerado por el gas de aspiración con protección contra sobrecargas mediante un termostato interno y/o relé térmico. Con bomba y visor de nivel de aceite y carga de aceite sintético de poliolester.

Deberá disponer de válvula electrónica de expansión cada circuito refrigerante. Batería de condensación fabricada en tubo de cobre, sin soldadura expansionada mecánicamente en aletas de aluminio y ventiladores tipo helicoidal fabricados en chapa de acero o plástico de bajo nivel sonoro, con ventiladores tipo hélice de transmisión directa.

Evaporador deberá estar formado preferentemente por placas de acero inoxidable conectadas con tubos de cobre sin soldadura y expansionados mecánicamente en soportes de acero. Las tapas del extremo deberán ser desmontables permitiendo el acceso para cambio de tubos cuando sea necesario. El exterior del intercambiador estará dotado de aislamiento térmico y acústico. La envolvente del equipo estará dotada con un tratamiento salino anticorrosión.

Esta planta enfriadora dispondrá de panel de control y contactores de los motores necesarios para el funcionamiento del compresor y control de las funciones de temperatura salida de agua, banda muerta de refrigeración, retardo entre etapas, luces de carga y descarga, display digital de número y capacidad de etapa.

Además deberán incorporar las alarmas de alta y baja presión refrigerante, alarma baja presión de aceite, alarma baja y alta temperatura, alarmas de vía motor compresor y ventiladores y alarma de sobre intensidades.

La centralita de control debe disponer de contactos libres de tensión en las alarmas de funcionamiento para poder monitorizar la planta enfriadora desde un puesto de control remoto, así como contacto libre para el control de la bomba de producción.

El refrigerante será R-410A.

Los componentes de estas unidades deben estar diseñados para este nuevo refrigerante y la unidad será sometida en los laboratorios a las pruebas necesarias para asegurar su perfecto funcionamiento antes de la recepción por parte de la Consejería de Justicia de Andalucía.

A1.4.7.- REGULACIÓN Y CONTROL.

El principal objetivo del sistema de regulación y control de la instalación de control y gestión es mantener las distintas estancias en unas condiciones ambientales que compatibilicen el confort con un adecuado consumo energético.

La unidad propuesta lleva un Regulación es a través de microprocesador, con teclado y pantalla LCD. Supervisa constantemente todos los parámetros de la máquina y gestiona el funcionamiento de los compresores,

dispositivos de expansión, ventiladores y bomba de agua del intercambiador de calor de agua para garantizar la máxima eficiencia energética.

■ Gestión de energía

- Reloj interno de programación que permite el control de encendido/apagado de la bomba de calor y su funcionamiento en un segundo punto de consigna.
- Cambio automático entre calefacción y refrigeración en función de la temperatura ambiente.
- Re inicialización de punto de consigna basada en la temperatura del aire exterior o en la temperatura del agua de retorno

■ Parámetros fundamentales

- Interface de usuario con diagrama sinóptico para la presentación intuitiva de los principales parámetros de funcionamiento.
- Número de compresores en funcionamiento
- Presión de aspiración/descarga
- Horas de funcionamiento de compresores.
- Punto de consigna, temperatura del aire, temperatura del agua que entra/sale.
- Historial de fallos
- Etc...

A1.4.8 CÁLCULOS.

Para el cálculo de las potencias frigoríficas y caloríficas del se parte de la máquina actualmente en funcionamiento. Panta enfriadora con bomba de calor de 172,6 kW para régimen de refrigeración y 184,8 kW para calefacción, por lo que, se propone una NUEVA planta enfriadora con bomba de calor de 108,41 kW para régimen de refrigeración y 97,1 kW para calefacción. Según las cargas térmicas obtenidas. Dado que se han instalado un solo sistema, por el uso, la forma y orientación del edificio se supone el 100% de simultaneidad y 80% de diversidad.

A1.4.9.- UNIDADES BOMBA DE CALOR SELECCIONADAS.

Para suministrar la potencia frigorífica necesaria para la climatización de las distintas zonas se Con esto cubrimos las necesidades inmediatas e incluso mejoramos la instalación producción existente. Con la potencia de diseño y las mejoras en la envolvente del edificio se satisfacen las características de las unidades seleccionadas.

A1.4.10.- IT 1.2.4.4. CONTABILIZACIÓN DE CONSUMOS

1. Toda instalación térmica que dé servicio a más de un usuario dispondrá de algún sistema que permita el reparto de los gastos correspondientes a cada servicio (calor, frío y agua caliente sanitaria) entre los diferentes usuarios, en el caso del agua caliente sanitaria deberá ser un contador individual. El sistema previsto, instalado en el tramo de acometida a cada unidad de consumo, permitirá regular y medir los consumos, así como interrumpir los servicios desde el exterior de los locales.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

No procede. Al disponerse un único titular, en un único edificio, y no siendo objeto la producción solar térmica.

2. Las instalaciones térmicas de potencia útil nominal mayor que 70 kW, en régimen de refrigeración o calefacción, dispondrán de dispositivos que permitan efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio.

Se dispone desde la central de control o desde cuadro eléctrico un lector de consumos.

3. Se dispondrán dispositivos para la medición de la energía térmica generada o demandada en centrales de potencia útil nominal mayor que 70 kW, en refrigeración o calefacción. Este dispositivo se podrá emplear también para modular la producción de energía térmica en función de la demanda. Cuando se disponga de servicio de agua caliente sanitaria se dispondrá de un dispositivo de medición de la energía en el primario de la producción y en la recirculación.

Se disponen de medición de energía térmica.

5. Los generadores de calor y de frío de potencia útil nominal mayor que 70 kW dispondrán de un dispositivo que permita registrar el número de horas de funcionamiento del generador.

Se dispone de una contabilización del número de horas.

A1.5- INSTALACION DE 2 UNIDADES EN EL SOTANO

Instalación de 2 unidades de Split en la zona de policía en el sótano y en la zona de calabozos a los calabozos.

Resumen de las cargas de refrigeración de la zona: Planta Sótano

	Externas					Internas		Ventilación			Totales			
	A	Conducción	Solar	Inf. lat.	Inf. sens.	Lat.	Sens.	Caudal	Lat.	Sens.	Lat.	Sens.	Total	Total
	(m²)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W)	(l/s)	(W)	(W)	(W)	(W)	(W/m²)	(W)
Carga máxima de refrigeración por recinto														
PS_Zona calabozos (Calabozos)	23	236	0	0	0	135	268	38	-97	435	40	985	44	1025
PS_Reten de policia	16	352	0	0	0	135	250	38	-97	435	40	1089	70	1129
Carga máxima simultánea de refrigeración para el conjunto de recintos: 21 de Agosto a las 17h (15 hora solar aparente)														
Planta Sótano	39.2							75			80	2075	55.01	2154

Se dispondrá 2 unidades del siguiente modelo que satisface las necesidades térmicas de ambas estancias.

Se dispondrá en la zona ubicada en planos y la unidad exterior se dispondrán en el patio de planta baja.

DAISEIKAI 10 "TOSHIBA.

Unidad interior de aire acondicionado, de pared, sistema aire-aire multi-split, para gas R-32, bomba de calor, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo Daiseikai 10 "TOSHIBA", potencia frigorífica nominal 2,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del

aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 24°C), caudal de aire en refrigeración 672 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en refrigeración: 42/20 dBA, potencia calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), caudal de aire en calefacción 726 m³/h, presión sonora a velocidad alta/baja en calefacción: 44/20 dBA, dimensiones 293x851x270 mm, peso 14 kg, diámetro de conexión de la tubería de gas 3/8", diámetro de conexión de la tubería de líquido 1/4", con purificador con ionizador de plasma (Plasma Ion Charger) y mando a distancia inalámbrico con programador semanal.

A1.5.1.- JUSTIFICACION RITE SOTANO

IT 1.1.4.2.1 Generalidades:

El edificio en la parte de sótano (objeto de estudio del presente punto) existe de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.4.2.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

Este sistema fue legalizado en un proyecto anterior visado número 11605/2016 por el ingeniero técnico industrial D. Rafael García Pérez.

Es por ello que a través de los próximos puntos podemos ver que se mantienen esas condiciones en la zona afectada por la instalación de los 2 Splits en la zona de reten de policía y calabozo.

IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios:

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad); hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA 2 (aire de buena calidad); oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y similares y piscinas.

IDA 3 (aire de calidad media); edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

IDA 4 (aire de calidad baja).

Según la IT 1.1.4.2 "Exigencias de calidad del aire interior" del Real Decreto 1027/2007 RITE catalogamos la calidad del aire interior del establecimiento objeto de estudio (Salas de tribunales) como **IDA 2** (calidad de aire media).

IT 1.1.4.2.3.- Caudal mínimo del aire exterior de ventilación:

Según la catalogación como IDA 2, el caudal mínimo establecido de aire exterior de ventilación será de 12,50

dm³/s por persona según la tabla 1.4.2.1, obtenido mediante el método indirecto de caudal de aire exterior por persona de la IT 1.1.4.2.3 “Caudal mínimo del aire exterior de ventilación”.

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm³/s por persona

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,50
IDA 3	8
IDA 4	5

Zona de Policía:

$$\frac{12,50}{s} \cdot 3 \text{ personas} = 0,375 \frac{m^3}{s} \left(1.350 \frac{m^3}{h} \right) < 0,50 \frac{m^3}{s}.$$

No necesita recuperador de calor la zona de policía.

Nota: Es la ocupación máxima de personas que hay en la zona según nos indican los propios usuarios.

Calabozos:

$$\frac{12,50}{s} \cdot 2 \text{ personas} = 0,250 \frac{m^3}{s} \left(900 \frac{m^3}{h} \right) < 0,50 \frac{m^3}{s}.$$

No necesita recuperador de calor la zona de Calabozo.

Nota: Es la ocupación máxima es de una persona por Calabozo.

IT 1.1.4.2.4 Filtración del aire exterior mínimo de ventilación:

1. El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en el establecimiento.
2. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.4.2.5.
3. La calidad del aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

ODA 1: aire puro que se ensucia sólo temporalmente (por ejemplo polen).

ODA 2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.

ODA 3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o de partículas (ODA 3P).

Tabla 1.4.2.5 Clases de filtración

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 +GF*+F9	F7 +GF+F9	F5 + F7	F5 + F6

*GF = Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico o físico-químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

La clase de filtración mínima a emplear, en función de la calidad del aire exterior **ODA 2** (el establecimiento se encuentra ubicado en un núcleo urbano) y de la calidad del aire interior requerida (**IDA 3**) será: **F6 + F8**.

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

Se cumplen dichas premisas establecidas en el RITE para el establecimiento objeto de estudio y también con lo establecido en la norma UNE-EN-13779.

A1.6.- NIVEL SONORO.

El nivel sonoro de las máquinas de estas características no es alto, la máquina propuesta es compacta y está aislada en su interior, por lo que el nivel de ruido no es crítico hacia el interior. Se montarán la máquina sobre antivibratorios para disminuir la transmisión de vibraciones.

Los compresores de la máquina propuesta son de bajo nivel sonoro y de vibración, el conjunto del compresor está instalado en un chasis independiente y sujeto con montajes antivibración flexibles, con un apoyo dinámico en la tubería de aspiración y descarga para minimizar la transmisión de vibraciones. La sección del intercambiador de calor de aire es en forma de V con un ángulo abierto para facilitar una circulación más silenciosa del aire a través de la batería. con bajo nivel sonoro, fabricados con material tipo composite son más silenciosos y evitan generar ruido molesto de baja frecuencia.

Los equipos instalados según las fichas del fabricante indica los siguientes niveles de presión sonora son

TOSHIBA DAISEIKAI 10. Presión sonora a velocidad alta/baja: 44/20 dBA

AIRLMAN NRG1602XHEJ01. Potencia sonora 85,6 dbA y una presión sonora de 56,7 dbA a diez metros

No son productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de **presión sonora iguales o superiores a 70 DBA** (artículo 42 del Decreto 6/2012).

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Por lo que no son críticos estos niveles conociendo que las viviendas más cercanas con una altura igual o superior a la situación de la planta enfriadora están situadas a más de 19 m.

A1.7- CONTROL DE TEMPERATURAS.

Cada unidad interior tiene su propio termostato, quedando fuera del ámbito de este proyecto su estudio.

A1.8.- AISLAMIENTO TÉRMICO.

Todas las tuberías irán aisladas con coquilla elastomérica tipo “Armaflex”

Todas las tuberías y en especial las que discurran por le exterior irán protegidas por aluminio roblonado o pintadas con pintura tipo “armafinix”, para evitar la acción directa de los rayos del sol que acelera el envejecimiento del aislamiento.

A1.9.- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.

A1.9.1.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las protecciones contra incendios son objeto de un proyecto específico, aunque es recomendable la instalación de extintores manuales de 6 Kg. de polvo polivalente y 2Kg de CO₂ en las proximidades de la máquina exterior. Actualmente hay instalado un extintor de CO₂ en el cuarto de climatización.

A1.9.2.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Únicamente se va a ampliar la instalación eléctrica para las maquinas del sótano en el resto de equipamos no se va a modificar la instalación eléctrica, ya que el consumo de la máquina propuesta y las actuales son similares.

No obstante, se adjunta cálculos eléctricos de los diferentes equipos.

A1.9.3.- RED DE TIERRAS

Se va a utilizar la conexión de tierra actual de la máquina, para ello se comprobará antes de la conexión de la planta la resistencia de la red de tierras actual.

La resistencia de difusión prevista es:

$50/0,03 = 1.666$ ohmio. Se adopta inferior a 50 ohmios.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 159/260
1 MA-038 1/7

A1.9.4.- OBRA CIVIL.

No existe obra civil para este proyecto, existe un perfil IPE100 para proveer de los apoyos necesarios para la máquina existente. **Se instalará una viga IPE 100 a modo de refuerzo según ubicación indicada en planos.**

Aun siendo de mayor longitud la nueva máquina disponiéndola de manera según planos no es necesario modificar la perfilera existente.

La máquina existente (Climaventa, modelo NCS N/B 0704) dispone de las siguientes características:

Alto: 2.150 mm

Ancho: 2.220 mm

Largo: 3110 mm

Peso: 1.780 Kg

El nuevo equipo AIRLMAN NRG1602XHEJ01 dispone de los siguientes datos Físicos

Alto: 1.900 mm

Ancho: 1.100 mm

Largo: 4.373 mm

Peso en funcionamiento: 1.785 Kg

A2.- INSTALACION SOLAR FOTOVOLTAICA

A2.1- CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Se redacta el presente Proyecto para una instalación fotovoltaica en autoconsumo con conexión a red de 40 kw de potencia nominal del inversor, y 39,600 kWp (72 paneles de 550 wp) del campo generador, emplazado en Sede Judicial de Fuengirola, Calle Párroco Juan A. Jiménez Higuero, nº31 en el Término municipal de Fuengirola (Málaga).

El objeto de este proyecto es la definición de las condiciones técnicas y de seguridad de la instalación fotovoltaica, cuya construcción pretende reducir la huella de carbono y evitar la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Asimismo, la memoria es un documento para licitación de las instalaciones que se describen.

La instalación producirá electricidad a partir de la radiación solar incidente para autoconsumo de energía.

A2.2- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se proyecta la instalación generadora de tipo fotovoltaica eléctrica sobre un edificio.

La instalación tendrá 72 paneles fotovoltaicos, repartidos en 4 circuitos, y estará compuesto por un Inversor y los componentes tanto eléctricos como electrónicos que permiten las conexiones necesarias para el correcto funcionamiento de la instalación.

Los módulos fotovoltaicos se conectan al Cuadro de Protección Individual de Corriente Continua (CPI-DC), el Cuadro CPI-DC estará conectado a las entradas MPPT del inversor (en este caso el inversor tiene las protecciones integradas).

A la salida del Inversor se conectará una línea de Corriente Alterna que va hasta el Cuadro Distribución y Protección (CDP).

Por último, el Cuadro CDP se conecta en Corriente Alterna al Cuadro General de Baja Tensión (CBT), que hará la función de punto de conexión con la red de distribución existente. Se pueden ver los detalles en el esquema unifilar del documento adjunto: "Planos".

Esta instalación incorporará todos los elementos y características necesarias para garantizar en todo momento la calidad del suministro eléctrico.

El funcionamiento de la instalación fotovoltaica no provocará averías en la red, ni disminuciones de las condiciones de seguridad ni alteraciones superiores a las admitidas por la normativa en vigor. El funcionamiento de la instalación no podrá dar origen a condiciones peligrosas de trabajo para el personal de mantenimiento y explotación de la red de alterna de baja tensión y alta tensión a la que se conectan.

Todos los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad.

COSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 de abril 2025
F.G.-661/260
1 MA-88 1/7
A SUPERVISADO

A2.3- ESQUEMA DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Tal como se ha indicado en los párrafos anteriores, la instalación se ha dividido en cuatro circuitos, estos tienen orientaciones e inclinaciones diferentes, por tanto, se describen en función de los mismos:

Circuito :

La inclinación de diseño de los captadores solares, será de $\beta=30^\circ$ para los paneles del circuito. El azimut de las placas solares será de 0° , es decir orientación sur. Para dichos valores el porcentaje de energía respecto al máximo se encuentra entre el 95% y el 100%, tal como se observa en el diagrama de porcentaje de captación según elevación y azimut.

A continuación, se describirá de forma aclarativa la distribución de los módulos fotovoltaicos instalados, la distribución será conforme los cálculos realizados en el diseño de la instalación, (Los cálculos de la instalación se especifican en el Anexo de cálculos del Presente documento):

Circuito:

- En la entrada del Inversor, se conectan:
 - String 1 contendrá 18 módulos fotovoltaicos en serie.
 - String 2 contendrá 18 módulos fotovoltaicos en serie.
 - String 3 contendrá 18 módulos fotovoltaicos en serie.
 - String 4 contendrá 18 módulos fotovoltaicos en serie.

A2.4- CUADRO DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE DC (CPI-DC)

Los cuadros CPI-DC se utilizan para la protección de las instalaciones generadoras de energía fotovoltaica, mediante elementos de protección ante sobreintensidad y contra las sobretensiones transitorias, para cada una de las Entradas de los MPPTs. Por normativa y seguridad, es necesario proteger los sistemas fotovoltaicos contra descargas y sobretensiones producidas por impactos de rayos en los paneles fotovoltaicos. Estas protecciones están incluidas en el modelo del inversor escogido a la hora de dimensionar la instalación fotovoltaica del complejo, y así facilitar la instalación.

Características y protecciones	
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Sí
Descargador de sobretensiones de CA	Sí
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí
Protección ante fallo por arco eléctrico	Sí
Control del receptor Ripple	Sí
Recuperación PID integrada3	Sí

A2.4.1- CUADRO DE DISTRIBUCIÓN Y PROTECCIÓN (CDP)

Los cuadros CDP se utilizan para la distribución y protección de la energía a la salida del Inversor. Los cuadros CDP solo incorporan protección de Corriente Alterna. El Cuadro de Distribución y Protección se conoce también como cuadro eléctrico o tablero de distribución. Es el elemento del sistema de suministro de electricidad que separa la alimentación eléctrica en circuitos secundarios, al tiempo que proporciona un fusible de protección para cada circuito en una carcasa si fuese el caso. El CDP es el encargado de proporcionar y controlar la alimentación a los sistemas de distribución. La Protección individual por salida del Inversor es: protección diferencial, magnetotérmica y sobretensiones. Los detalles de las protecciones se encuentran en el documento de Planos y Cálculos del adjunto al presente Proyecto.

A2.4.2- CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN (CBT)

Para la Conexión con el punto de conexión, se reformará el Cuadro de Baja Tensión existente (CBT).

En el Cuadro CBT se adicionará una entrada de Corriente Alterna para la energía procedente del circuito de la Planta fotovoltaica, este Corte General de la entrada adicional será dado por la intensidad máxima admisible de la planta fotovoltaica. La entrada cuenta con un Interruptor de Corte Automático (interruptor seccionador), protección de sobretensiones transitorias y permanentes, además de un relé de protección diferencial, esta entrada adicional se conecta al Cuadro de Distribución y Protección (CDP).

El CBT está conectado con la instalación interior de baja tensión de la estación para así realizar el autoconsumo.

El interruptor seccionador mencionado, podrá desempeñar la función de desconexión manual de la instalación fotovoltaica de la red de Baja Tensión en caso de ser necesario, y además incorporará bloqueo de seguridad en su posición de abierto para impedir el cierre del interruptor.

Por otro lado, para la descarga y consumo derivado de la Red de Distribución, el cuadro CBT se conectará con la línea de baja tensión existente, esta conexión se realizará mediante circuito de conductor homologado por la compañía suministradora de Energía.

A2.5- MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

En el presente proyecto se instalarán en la cubierta del edificio será de 72 módulos fotovoltaicos de 550 wp marca HIKU modelo CANADIAN SOLAR Potencia máxima 550 W. A efectos del cálculo se tendrá en cuenta la potencia máxima de 550 W, una tensión máxima nominal a potencia máxima (V_{mp}) de 41,7 V y una corriente nominal a potencia máxima (I_{mp}) de 13,20 A. sus principales características son:

La instalación fotovoltaica contendrá todos los elementos necesarios de seguridad y protecciones para la protección de las personas y de la propia instalación fotovoltaica, de forma que se asegura la protección frente a contactos directos e indirectos, cortocircuitos, sobrecargas, así como otros elementos y protecciones que resultan de la aplicación a la normativa en vigor.

Se procederá a la debida señalización mediante los indicadores necesarios que adviertan de los diferentes riesgos en la fase de ejecución del proyecto.

Los módulos fotovoltaicos utilizados cumplirán la normativa vigente.

CONSEJO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL FUENGIROLA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 163060
SUPERVISADO
MA-038177

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Los módulos fotovoltaicos incorporan el marcado CE, según la Directiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

Además, cumplen la norma UNE-EN 61730, armonizada para la Directiva 2006/95/CE, sobre cualificación de la seguridad de módulos fotovoltaicos, y la norma UNE-EN 50380, sobre informaciones de las hojas de datos y de las placas de características para los módulos fotovoltaicos.

Los módulos cumplen con lo previsto en la Directiva 89/106/CEE del Consejo de 21 de diciembre de 1988 relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros sobre los productos de construcción. Adicionalmente, los módulos cumplen la norma UNE-EN 61215.

A2.6- INVERSOR DE DC / AC

El **Inversor** proyectado cumplirá la normativa nacional vigente. En este caso será utilizará un inversor de 40KW (HUAWEI SUN2000/40KTL-M33), para el circuito nominal en corriente alterna.



CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 164/260

1 MA-038 1/7

Los inversores estarán preparados para trabajar en instalación trifásica de conexión a red, además incorporarán entradas MPPT que ofrecen mayor flexibilidad y eficiencia al sistema, se caracteriza por trabajar con tensiones entre 200V y 1.000V, cuenta con seccionador de DC, monitorización de strings, detección de aislamiento de corriente continua y unidad de monitorización de la intensidad residual.

El inversor, tendrá que ser capaz de trabajar entre -25°C y 60°C, cuenta con protección IP65, permite la comunicación con el sistema de monitorización a través de un cable de datos USB o Bluetooth para consultar

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

alarmas, configurar parámetros y realizar tareas de mantenimiento de rutina con una aplicación que disponga de una plataforma conveniente para la monitorización y el mantenimiento local.

Comunicación	
Display RS485	Indicadores LED, WLAN Integrado + FusionSolar APP Sí
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional)
Monitoring BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)

Es importante tener en cuenta que se trata de un sistema compatible con el teléfono móvil: Android 4.0 o posterior y iOS 7.0 o posterior. Cuando se usa iOS, la aplicación solo admite la conexión Bluetooth, por lo que en función del tipo de smartphone conecte un cable de datos USB o un módulo Bluetooth al puerto USB del inversor para establecer la comunicación entre el inversor y la aplicación.

Para el circuito de protección de la instalación se ubicará en la proximidad del CBT.

El inversor cumplirá las siguientes reglas y normativas, y serán certificadas por el fabricante previo al suministro:

- UNE-EN 62093: Componentes de acumulación, conversión y gestión de energía de sistemas fotovoltaicos. Cualificación del diseño y ensayos ambientales.
- UNE-EN 61683: Sistemas fotovoltaicos. Acondicionadores de potencia. Procedimiento para la medida del rendimiento.
- UNE 206006: Ensayos de detección de funcionamiento en isla de múltiples inversores fotovoltaicos conectados a red en paralelo
- IEC 62109-2:2012 (4.8.2.1. detección de la resistencia de aislamiento del campo fotovoltaico)
- RD 413:2014 por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos)
- Adicionalmente, cumplen con la Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2004, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

A2.8- SOPORTE DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS EN CUBIERTAS

Se utilizarán estructuras de hormigón prefabricado para el soporte de los módulos fotovoltaicos. Son estructuras de suelo, El material principal de SOLARBLOC es el hormigón, que permite un bajo desgaste en el tiempo y la capacidad de soportar incluso las perturbaciones más intensas y las diferentes condiciones climáticas

Las estructuras irán sobre la cubierta, y la orientación será de 40 [°] respecto al sur puro, con una inclinación de 30 [°] sobre la horizontal

La estructura soporte de los módulos debe resistir, con los módulos instalados, las sobrecargas del viento y nieve, de acuerdo con lo indicado en el Código Técnico de la Edificación, Parte II, DB SE y DB SE-AE.

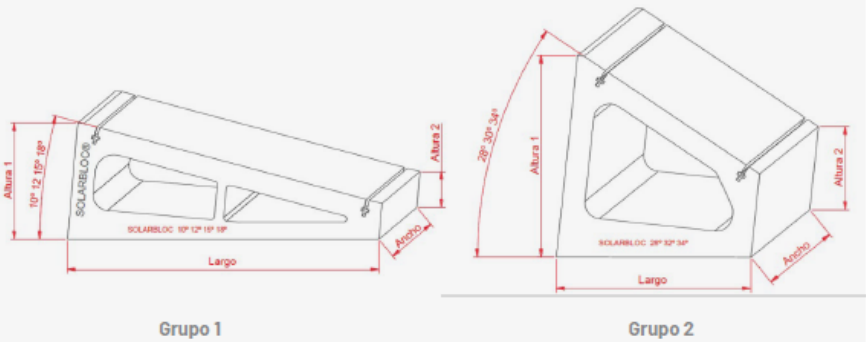
Los puntos de sujeción de los módulos a la estructura son efectuados de tal manera que queden perfectamente sujetos y se les permita una ligera dilatación que causará la temperatura de trabajo a la que pueden trabajar dependiendo de la ubicación de la instalación y de la estación del año.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

La fijación de los módulos a la estructura se llevará a cabo mediante tornillería de acero inoxidable.

La protección frente a fenómenos atmosféricos hará que se utilice aluminio, ya que debe garantizarse un buen aislamiento eléctrico.

DIMENSIONES Y PESOS SEGÚN LA INCLINACIÓN							
Inclinación apoyos							
Grupo	Grupo 1				Grupo 2		
Inclinación	10°	12°	15°	18°	28°	30°	34°
Altura 1 (cm)	33,24	34,97	37,47	40,94	56,95	58,94	62,84
Altura 2 (cm)	15,96	14,21	11,54	9,91	26,11	26,03	25,96
Largo (cm)	100,0	100,0	100,06	100,38	60,00	60,04	60,32
Ancho (cm)	16,00	16,00	16,00	16,00	23,50	23,50	23,50
Peso (kg)	60,00	60,00	60,00	60,00	68,00	71,30	77,80
Composición	HM-20						



Este soporte cuenta con un centro de gravedad bajo para darle estabilidad al conjunto y se fabricará con un ángulo de 30°. El diseño de la estructura necesaria de las placas garantiza la seguridad estructural de la instalación, la estanqueidad entre módulos de forma que quede ajustada para impedir la penetración de agua y cumplir con las exigencias del CTE en esta materia.

La estructura soporte será calculada según la normativa vigente para soportar cargas extremas debidas a factores climatológicos adversos, tales como viento, nieve, etc.

A2.9- CONDUCTORES PARA DC / AC

Las interconexiones en el diseño empleado DC son los expuestos a continuación:

- Los conductores que se van a usar en la instalación son cables para instalaciones solares fotovoltaicas, con un conductor de cobre electrolítico estañado, clase 5 (flexible), con aislamiento de goma libre de halógenos y cubierta de goma libre de halógenos. Los cables tendrán designación ZZ-F, y serán aptos para instalaciones fotovoltaicas, tanto en servicio móvil como en instalación fija según IEC 62930 y EN 50618, es el adecuado para instalaciones solares, tanto en instalación fija como en servicio móvil. Se trata de un cable muy flexible especialmente indicado para la conexión entre paneles fotovoltaicos, y desde los paneles al inversor. Por las prestaciones de sus materiales, puede ser instalado a la intemperie o

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

directamente enterrado. Lo que le hace ideal en la instalación proyectada. Las interconexiones en el diseño empleado AC son los expuestos a continuación:

- Los conductores utilizados entre el inversor hasta el punto de conexión del Cuadro de Baja Tensión son cables flexibles de potencia, libre de halógenos, con un conductor de cobre electrolítico, clase 5 (flexible), con aislamiento polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefina ignifugada, libre de halógenos y con baja emisión de humos y gases corrosivos en caso de incendio. Cable no propagador de incendio. Los cables tendrán designación ZH RZ1-K (AS), certificado por IEC 60502-1 / UNE 21123-4, ITC: 9/14/15/20/28/30/31.

Los criterios de diseño empleados en DC son los expuestos a continuación:

- Para corriente de cortocircuito se considera 1,25 veces la Intensidad de Cortocircuito del Generador (a 1000 W/m² y 25°C de temperatura de célula). En función del tramo de instalación, el cableado se diseña para soportar la corriente de cortocircuito, o en su defecto, se protege mediante fusibles de funcionamiento rápido (clase GPV).
- El punto de trabajo (potencia máxima) del generador fotovoltaico es el punto MPPT (punto de máxima potencia del generador), a 1000 W/m² y 25°C de temperatura de célula. Todo el cableado de la instalación DC se diseña para que pueda soportar la Intensidad del punto de trabajo y la caída de tensión no supere el 1,5%, desde el generador hasta la entrada al inversor.
- Toda la instalación DC se diseña para que esté protegida contra Sobrecargas, Sobreintensidades, Contados Directos e Indirectos.
- Las conexiones entre los módulos fotovoltaicos y el inversor, se proyecta para que sean en corriente continua.

Los criterios de diseño empleados AC son los expuestos a continuación:

- Como corriente de cortocircuito se considera la intensidad de cortocircuito del punto de Conexión. En todos los tramos de instalación, el cableado se protege contra la corriente de cortocircuito, abriendo el circuito en caso de defecto.
- El punto de trabajo (potencia máxima) la instalación AC se determina como la máxima potencia en AC que puede suministrar los inversores. Todo el cableado de la instalación AC se diseña para que pueda soportar la Intensidad del punto de trabajo y la caída de tensión no supere el 1,5%, desde la salida del inversor hasta el punto de conexión con la Red existente.
- Toda la instalación AC se diseña para que esté protegida contra Sobrecargas, Sobreintensidades, Contados Directos e Indirectos.

Los puntos de medida de la energía de las instalaciones fotovoltaicas se deben ajustar a los requisitos y condiciones establecidos en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, y a la reglamentación vigente en materia de medida y seguridad y calidad industrial, cumpliendo los requisitos necesarios para permitir y garantizar la correcta medida y facturación de la energía auto-consumida.

Tendrán capacidad de medida de resolución al menos horaria. A excepción de los servicios auxiliares de generación, en el circuito que une la instalación fotovoltaica de generación con su equipo de medida no podrá intercalarse ningún elemento de consumo.

A2.10- PROTECCIONES DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

Todas las protecciones del sistema, tanto en el lado de corriente continua (DC), como en el de corriente alterna (AC), se diseñan para que la instalación esté protegida contra sobrecorrientes, cortocircuitos, sobretensiones y contra contactos directos e indirectos.

La instalación fotovoltaica contará, en el lado de corriente continua (DC), con fusibles tipo gPV, interruptor-seccionador-fusible o un fusible-interruptor-seccionador con un voltaje de no menos de 1000 V y una corriente de 25 A, según el caso. Así como, dispositivos de sobretensiones (descargador eléctrico) para protegerlo frente a sobretensiones. De esta manera aparte de proteger la instalación, se facilitan las tareas de reparación y mantenimiento.

El cuadro de protecciones del lado AC contará con los siguientes elementos de protección de las líneas del Inversor:

- Interruptores magnetotérmicos más diferenciales.
- Interruptor-seccionador manual para poder hacer una separación eléctrica y poder desconectar todos los strings.
- Limitador de sobretensiones
- Terminal y conexión de puesta a tierra para proteger el dispositivo de riesgos eléctricos.

Las protecciones necesarias de la instalación cumplirán lo establecido en la normativa vigente.

PROTECCIONES CC

Se dispone de un inversor Híbrido para conexión a red, el cual tienen un rango de seguimiento de potencia entre 200 ~ 1.000 Vdc., y una intensidad máxima de 26 A, todo ello en Corriente Continua. Las placas solares fotovoltaicas se han elegido de 550 Wp, las cuales tienen una tensión máxima de 41,7 Vdc y una intensidad de 13,20 A, por lo que se ha elegido la siguiente configuración:

Los Strings llevarán la siguiente configuración:

- 18 placas en Serie que suponen una tensión:

$$18 \text{ pl} \times 41,7 \text{ Vdc} = 750,6 \text{ Vdc}$$

Por lo que:

$$200 \text{ Vdc} < 750,6 < 1.000 \text{ Vdc}$$

- Se instalarán 4 Strings de 18 placas lo que supondrán una intensidad de:

$$4 \text{ String} \times 13,20 \text{ A} = 52,80 \text{ A}$$

Por lo que:

$$13,20 < 26 \text{ A}$$

$$13,20 \text{ A} \cdot 4 = 52,8 \text{ A}$$

Como se puede observar en los datos anteriores, todas las entradas del Inversor se encuentran dentro del margen permitido por el Inversor a Instalar.

Cada una de estas ramas tendrá una protección con fusibles, además de las protecciones integradas en el interior del inversor proyectado, a continuación se describe la Intensidad máxima para cada String:

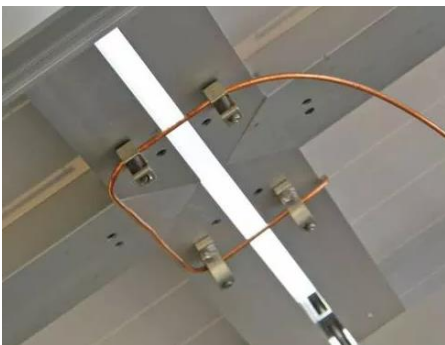
String 1 al 6: 18 módulos fotovoltaicos, Intensidad Máxima de 13,20 A. por String

Es por ello que a la entrada del inverso cada entrada dispondrá de una protección magnetotermica ded 2x 16 A y diferencia de 2x25 A – 30 mA.

A2.11- SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA EN BAJA TENSIÓN

El sistema proyectado de puesta a tierra para la instalación fotovoltaica (para protección contra tormentas, contra contactos indirectos, etc.), se ha de tener en cuenta varios aspectos importantes:

Los módulos solares fotovoltaicos dispondrán de un orificio específico para su puesta a tierra en su marco metálico (señalado mediante un símbolo de tierra), estas partes metálicas se conectan todas entre sí para que sean equipotenciales (terminales de conexión de acero inoxidable), y además de conectarlas como medida de seguridad frente a descargas atmosféricas a través de un cable de cobre desnudo, y protegido bajo tubo.



A efectos eléctricos, el panel solar se considera como una parte metálica expuesta, a pesar del tratamiento superficial aplicado en el marco de aluminio que hace que se comporte como un aislante. Por lo que :  á un terminal auxiliar, de modo que se pueda quitar en determinado momento ya sea por avería, mantenimiento, etc. y así no interrumpir conexión a tierra del resto de la instalación.

Los conductores de protección se conectarán al punto de puesta a tierra de la instalación, que a su vez dicho punto se conectará al electrodo principal de tierra (tipo pica o jabalina), por medio del conductor de enlace.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Las secciones de los conductores de protección y enlace, y las características de los electrodos de tierra (dimensiones, conexiones, etc.), cumplirán con lo prescrito en los correspondientes reglamentos electrotécnicos de baja tensión.

También se considerarán otros aspectos importantes en la puesta a tierra en un conductor activo corriente continua (utilizados dispositivos de corte y protección unipolares, para el buen funcionamiento del inversor, para la detección de defectos, etc.), aspectos como:

En todo el sistema se pondrá a tierra en un único punto (tierra del sistema), para evitar que circule corriente por los conductores de protección, que puedan afectar al correcto funcionamiento del regulador y del inversor. Además, estas corrientes podrían interferir en el funcionamiento de los dispositivos detectores de defectos y de protección contra sobrecorrientes. Por lo que se va a unir eléctricamente los bornes de los conductores activos (o centrales) puestos a tierra, con bornes de conductores de protección (unido al electrodo de tierra a través del conductor principal de tierra). En conclusión, unir todas las tierras.

A2.12- SISTEMAS DE CONEXIÓN DEL NEUTRO

Con objeto de permitir la protección contra contactos indirectos mediante el uso de dispositivos de protección diferencial en los casos especiales en los que la instalación esté alimentada por un esquema TN, solamente se utilizará en la forma TN-S.

En el que el conductor neutro y el de protección son distintos en todo el esquema. Según el ICT-BT-08: Esquemas de Distribución.

A2.13- CONEXIÓN A LA RED INTERNA DE CONSUMO ELÉCTRICO

Las instalaciones de producción cumplirán los requisitos técnicos contenidos en la normativa del sector eléctrico y en la reglamentación de calidad y seguridad industrial que les resulte de aplicación, en particular el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre y el Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos y el Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.

En relación con las incidencias provocadas en la red de distribución por las instalaciones fotovoltaicas conectadas se estará a lo dispuesto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, y en su normativa de desarrollo y en particular en lo recogido en el 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.

El procedimiento de conexión y acceso se realizará según lo dispuesto en el Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre y en su normativa de desarrollo.

A2.14- ALIMENTACIÓN

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE ENLACE
14 marzo 2025
PAG: 70/260
SUPERVISADO
A-038 1/7

La tensión nominal de la instalación eléctrica alimentada desde la instalación eléctrica fotovoltaica será equivalente a la de la red de distribución, que será de 400 V en corriente alterna trifásico, en el caso que nos ocupa.

A2.15- CANALIZACIONES

Las canalizaciones necesarias para la instalación fotovoltaica cumplirán con los requerimientos que se establecen en las diferentes ITC del REBT en función del tipo de local donde se vaya a hacer la instalación (local de pública concurrencia, local de características especiales, etc.).

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limiten el lugar donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionen a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí, recubriendo el entroncamiento con una cola especial cuando se precise una unión estanca.
- Las curvas practicables en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN.

Para la ejecución de la instalación, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- Los conductores de corriente continua que van desde los módulos hasta el correspondiente inversor, discurren por tubo tipo "H", adecuada según ITC-BT-21 a través de la cubierta hasta llegar al punto indicado en planos, donde se realiza bajada, a través de tubo "H" superficial, hacia la planta baja de la Residencia, donde se encuentra el inversor. Desde el inversor hasta el cuadro de baja tensión existente en planta baja discurre por tubo "H" o bandeja del diámetro correspondiente según ITC-BT-21.

Para las canalizaciones de líneas de corriente continua tendremos en cuenta que:

- En principio tendremos las conexiones de unión entre los paneles fotovoltaicos que forman los strings. La salida de cada panel se conducirá en bandeja o canalización adecuada a su instalación a la intemperie a la caja de conexión de cada módulo.
- Se utilizarán pares de conductores de 4 mm² con conexiones tipo serie para cada string. Las conexiones de los conductores serán también de 4 mm² para conexiones en paralelo.

A2.16- PUNTO DE CONEXIÓN

La conexión se realizará en un cuadro de baja tensión especificado en el documento planos del presente proyecto. La instalación objeto de este proyecto se conectará al cuadro de baja tensión ya existente descrito en apartados anteriores.

A2.16.1- DISPOSITIVO DE MEDIDA Y ANTIVERTIDO.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14/4 marzo 2025
Pág.: 171/260
A-038 1/7
SUPERVISADO

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Se dispondrá de un dispositivo tipo Smart Meter, el cuál es un sensor de potencia inteligente y trifásico de medida indirecta mediante transformadores de intensidad.

Tendrán capacidad de medida de resolución al menos horaria. A excepción de los servicios auxiliares de generación, en el circuito que une la instalación fotovoltaica de generación con su equipo de medida no podrá intercalarse ningún elemento de consumo.

El dispositivo en concreto será Trifásico de medida indirecta o un modelo equivalente con trafos 100/40 mA.



CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 172/260
1 MA-038 1/7

A2.17- ESTUDIO DE PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA

Evaluación de la producción energética

Para estimar la producción de energía y la potencia generada se ha utilizado el programa PVsist y CYPE originales y debidamente auditados, en el que se han implementado los datos meteorológicos del lugar y las características de la instalación: orientación, opción de seguimiento y características técnicas de los módulos y del inversor.

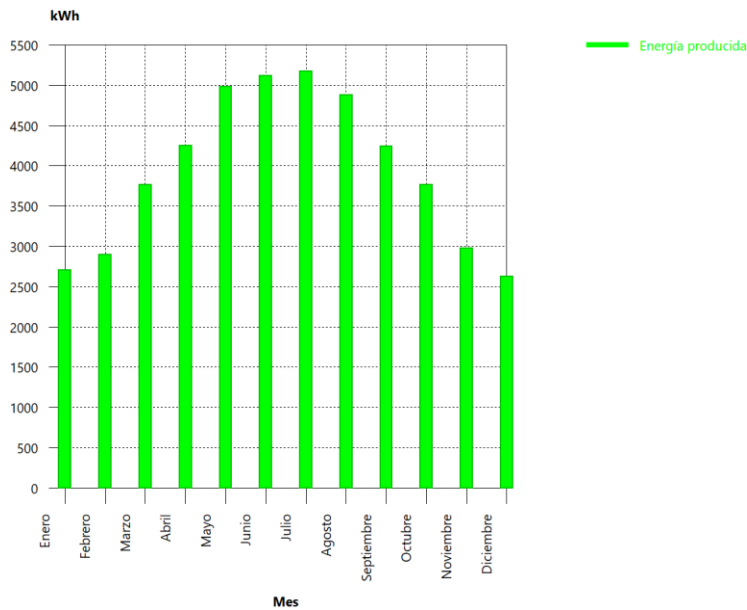
En este caso se ha obtenido una producción global anual de **63.242,23 Kwh.**

Resumen de producción por meses.

Periodo	Producción (kWh)
Enero	2704.994
Febrero	2897.897
Marzo	3763.455
Abril	4249.823
Mayo	4982.223
Junio	5117.546
Julio	5170.673

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Periodo	Producción (kWh)
Agosto	4876.028
Septiembre	4241.603
Octubre	3763.721
Noviembre	2972.365
Diciembre	2624.248
Anual	47364.577



A2.18- PREVISIÓN DE POTENCIA

CIRCUITO :

POTENCIA GENERADA POR LAS PLACAS

Placas 72 x 550 W

39.600 W

TOTAL →

39.600 W

POTENCIA GENERADA POR EL INVERSOR

Inversor de 40.000 W

40.000 W

TOTAL →

40.000 W

SELECCIÓN DE MÓDULOS

Realizando una configuración inicial, se realiza simulaciones con varios tipos de módulos, finalmente seleccionando el módulo de tecnología monocristalina al obtener mayor potencia por módulo para poder atender al requisito de potencia mínima y mejor curva de degradación.

ANÁLISIS DEL RECURSO SOLAR

A partir de los datos de radiación y temperatura de distintas bases de datos se determina la Radiación y Temperatura del caso que nos ocupa, a partir del cual se realizarán las simulaciones energéticas para determinar la configuración óptima del sistema, así como la producción energética.

DISEÑO DE LA CONFIGURACIÓN ÓPTIMA

A partir de los módulos fotovoltaicos e inversor seleccionado, y con la Radiación y Temperatura del Caso de objeto del presente proyecto, se realizan simulaciones HORARIAS para distintas configuraciones de módulos en serie y paralelo con objeto de determinar la configuración óptima del sistema (simulaciones horarias del nivel de tensión y la potencia entregada en cada configuración a partir de la radiación y temperatura del caso de que nos ocupa).

ANÁLISIS DE SUPERFICIES DISPONIBLES

A partir de los planos de superficies disponibles y de la configuración óptima del sistema, se determina la radiación incidente en cada una de las zonas analizadas y el efecto sobre el generador fotovoltaico, intentando evitar zonas con orientaciones no óptimas desde un punto de vista de captación energética y de posible sombreado. Para ellos se realizan simulaciones horarias con modelos 3D de los edificios y de los elementos cercanos que producen sombras sobre la superficie disponible.

CÁLCULO DE LA ENERGÍA GENERADA Y AUTOCONSUMO:

Una vez terminado el proceso para el campo generador que forma la totalidad del proyecto, y teniendo en cuenta los inversores y los módulos fotovoltaicos de 550 W, se ha llegado a la siguiente configuración óptima para el proyecto:

Circuito:

- 4 Strings de 18 placas cada uno.

Ver anexo de cálculos.

A2.19 PROTECCIONES

A2.19.1 PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

Las medidas generales para la protección contra los contactos directos e indirectos serán las indicadas en la ITC BT-24 teniendo en cuenta lo indicado a continuación.

En este tipo de instalaciones se admitirán exclusivamente las medidas establecidas en la (ITC) BT-24 contra contactos directos según los apartados 3.1, protección por aislamiento de las partes activas, o 3.2, protección por medio de barreras o envolventes, así como las medidas protectoras contra contactos indirectos según los apartados 4.1, protección por corte automático de la alimentación, 4.2, protección por empleo de equipos de la clase II o por aislamiento equivalente, o 4.5, protección por separación eléctrica.

Cualquiera que sea el esquema utilizado, la protección de las instalaciones de los equipos eléctricos se asegurará mediante dispositivos de protección diferencial.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUEJOS PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 174/260
SUPERVISADO
A-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Los dispositivos de protección diferencial serán de clase A. Los dispositivos de protección diferencial instalados en la vía pública estarán preparados para que se pueda instalar un dispositivo de rearme automático y los instalados en aparcamientos públicos.

A2.19.2 PROTECCIÓN EN FUNCIÓN DE INFLUENCIAS EXTERNAS

Las principales influencias externas a considerar en este tipo de instalaciones son:

Para las instalaciones en el exterior: penetración de cuerpos sólidos extraños, penetración de agua, corrosión y resistencia a los rayos ultravioletas.

En todos los casos, el daño mecánico se tendrá en cuenta las prescripciones que se incluyen en la (ITC) BT 30.

Grado de protección contra penetración de cuerpos sólidos y acceso a partes peligrosas.

Los módulos fotovoltaicos y otros cuadros eléctricos tendrán un grado de protección mínimo IP4X o IPXXD para aquellas instaladas en el interior e IP5X para aquellas instaladas en exterior.

Grado de protección contra la penetración del agua

Los módulos fotovoltaicos y otros cuadros eléctricos asociados tendrán un grado de protección mínimo IPX4.

Grado de protección contra impactos mecánicos

Los equipos instalados en emplazamientos en el exterior se recomienda su protección frente a daños mecánicos externos del tipo impacto de severidad elevada (AG3). La protección del equipo se garantizará a través de alguno de los medios siguientes:

- Emplazando el material eléctrico en una ubicación en la que éste no se encuentre sujeto a un riesgo de impacto previsible.
- Disponiendo algún tipo de protección mecánica adicional en aquellas zonas en las que el equipo se encuentre sujeto al riesgo de impacto.
- Seleccionando el material eléctrico con un grado de protección contra daños mecánicos adecuado.
- Usando la combinación de alguna o todas las medidas anteriores.

Grado de protección de las envolventes

Cuando la protección del equipo eléctrico frente a daños mecánicos se garantice mediante envolventes, una vez instaladas deberán proporcionar un grado de protección mínimo IK08 contra impactos mecánicos externos.

Grado de protección de las canalizaciones

Cuando las canalizaciones se instalen en una ubicación sujeta a riesgo de daños mecánicos, tales como áreas de pública concurrencia o en el exterior, éstas presentarán una resistencia adecuada a los daños mecánicos. En estos casos, los tubos recomendadamente presentarán una resistencia mínima al impacto grado 4 y una resistencia mínima a la compresión grado 5. Si se utilizan canales protectoras, éstas presentarán una resistencia mínima IK08 a impactos mecánicos.

En otros sistemas de conducción que no aporten protección mecánica a los cables, la protección se garantizará mediante el uso de medios mecánicos adicionales, por ejemplo, mediante la utilización de cables armados.

COSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y EDUCACIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
4 marzo 2025
PAG: 175560
1 MA-0387
A SUPERVISADO

A2.19.3 PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES

Los circuitos de la instalación fotovoltaica relativa a los módulos fotovoltaicos objetos del presente proyecto, hasta el punto de conexión, deberán protegerse contra sobrecargas y cortocircuitos con dispositivos de corte omnipolar, curva C, dimensionados de acuerdo con los requisitos de la (ITC) BT 22.

Cada punto de conexión deberá protegerse individualmente. Esta protección podrá formar parte de la instalación fija.

A2.19.4 RED DE TIERRA PARA MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

La instalación de puesta a tierra se realizará de forma tal que la máxima resistencia de puesta a tierra a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (estaciones de generadoras, estaciones de recarga, cuadros metálicos, etc.). Cada módulo fotovoltaico dispondrá de un borne de puesta a tierra, conectado al circuito general de puesta a tierra de la instalación.

Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos podrán ser:

Desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm². El conductor de protección que une de cada punto de la instalación eléctrica con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

A2.20 JUSTIFICACIÓN SOPORTE ESTRUCTURA

Tomando como referencia el Real Decreto 314/2006, en aplicación del DB-SE. El peso total de las placas solares es de:

Peso total de la placa = 27,8 kg

Peso total del soporte = 5,44 kg

Para el Circuito:

Peso Total estructura en aluminio= 33,24 kg * 72 placas = 2.393, 28kg

La superficie de la cubierta del edificio que abarcara la instalación es de aproximadamente 195,96 metros cuadrados teniendo como resultado:

Peso total de la estructura / Superficie de apoyo = 2.393,28 kg / 195,96 m² = 12,21 kg/m²

Al ser inferior a los 25 kg / m² se considera despreciable.

A3.- INSTALACION DE ILUMINACION

A3.1 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

La intervención en materia de iluminación consiste en:

- 1) 2 nuevas luminarias leds en el acceso del edificio consistentes en apliques mural led de la marca SKEO o equivalente.
- 2) Sustitución de las pantallas fluorescentes del sótano (destinado a calabozos y archivo) por pantallas Leds estancas de dos tubos. luminaria por luminaria
- 3) El resto será sustitución y ampliación de luminarias de todos los recintos de iluminación led de mejor rendimiento y eficiencia.

El Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación DB-HE, exigencia básica HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación).

En que en intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.

La instalación de iluminación se ha realizado conforme al Documento Básico de Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación DB-HE, exigencia básica HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación).

A3.2 JUSTIFICACIÓN CTE DB HE3 (VEEI)

Valor de Eficiencia Energética de la Instalación

La eficiencia energética de la instalación de iluminación de local objeto de estudio, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión.

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

siendo:

P: la potencia de la lámpara más el equipo auxiliar [W].

S: la superficie iluminada [m²].

E_m: la iluminancia media horizontal mantenida [lux].

Para realizar este cálculo del VEEI se incluye la iluminación general y de acento. No se ha incluido la iluminación de exteriores, alumbrado de emergencias ni iluminación de zonas expositivas.

El VEEI se calcula según la siguiente información:

a) relativa al edificio:

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- Potencia total instalada en el edificio en los conjuntos: lámpara más equipo auxiliar (P_{TOT}).
- Superficie total iluminada del edificio (S_{TOT}).
 - Potencia total instalada en el edificio en los conjuntos: lámpara más equipo auxiliar por unidad de superficie iluminada (P_{TOT}/S_{TOT}).

b) relativo a cada zona:

- el índice del local (K) utilizado en el cálculo.
- el número de puntos considerados en el proyecto.
- el factor de mantenimiento (F_m) previsto.
- la iluminancia media horizontal mantenida (E_m) obtenida.
- el índice de deslumbramiento unificado (UGR) alcanzado.
- los índices de rendimiento de color (R_a) de las lámparas seleccionadas.
- el valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) resultante en el cálculo.
- las potencias de los conjuntos: lámpara más equipo auxiliar.
- la eficiencia de las lámparas utilizadas, en términos de lum/W.

Los parámetros de la calidad y confort lumínico para el local son los valores establecidos en la norma UNE EN 12464-1: 2012. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo en interiores. Para el caso que nos ocupa tomaremos los valores de la Tabla **5.2 Administrativo, zonas comunes y zonas técnicas**.

Se adjunta anexo de cálculo (Cype ingenieros) del valor de eficiencia energética de la instalación de iluminación (VEEI) de los recintos interiores del local comercial.

En dicho cálculo se obtiene un VEEI, que es inferior al valor límite establecido por la Tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación del CTE DB-HE3:

- VEEI $\leq$ 3,00 w/m² (uso administrativo)
- VEEI $\leq$ 6,00 w/m² (zonas comunes).
- VEEI $\leq$ 3,00 w/m² (zonas técnicas)

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Administrativo en general												
VEEI máximo admisible: 3.00 W/m²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra
K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)		
Planta baja	REGISTRO CIVIL 1 (Oficinas)	1	75	0.80	120.00	85.00	1.60	236.36	13.0	85.0	0.09	90.0
Planta baja	REGISTRO CIVIL 2 (Oficinas)	1	37	0.80	80.00	85.00	2.00	215.52	11.0	85.0	0.08	90.0
Planta baja	SALA DE VISTAS PB (Oficinas)	2	99	0.80	180.00	85.00	1.40	223.78	13.0	85.0	0.08	90.0
Planta baja	SECCION CIVIL (Oficinas)	1	62	0.80	120.00	85.00	1.60	208.55	13.0	85.0	0.00	0.0
Planta baja	DESPACHO JUEZ PB (Despacho)	1	50	0.80	80.00	85.00	1.90	190.89	11.0	85.0	0.29	90.0
Planta baja	SECRETARIO JUEZ PB (Despacho)	1	33	0.80	60.00	85.00	1.90	186.59	10.0	85.0	0.14	90.0
Planta baja	SECCION PENAL PB (Oficinas)	1	92	0.80	120.00	85.00	1.60	183.80	13.0	85.0	0.34	90.0
Planta 1	DESPACHO JUEZ 1 (Despacho)	1	54	0.80	100.00	85.00	1.80	219.32	11.0	85.0	0.09	90.0
Planta 1	SECRETARIO 1 (Despacho)	1	33	0.80	80.00	85.00	2.00	222.72	10.0	85.0	0.09	90.0
Planta 1	SECRETARIO 2 (Despacho)	1	38	0.80	60.00	85.00	2.00	173.48	9.0	85.0	0.21	90.0
Planta 1	DESPACHO JUEZ 2 (Despacho)	1	51	0.80	100.00	85.00	2.10	222.94	11.0	85.0	0.13	90.0
Planta 1	SECCION CIVIL 2 (Oficinas)	1	78	0.80	120.00	85.00	1.70	216.86	12.0	85.0	0.32	90.0
Planta 1	SECCION PENAL 2 (Oficinas)	1	68	0.80	140.00	85.00	1.80	219.89	13.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	SALA DE ESPERA (Oficinas)	1	31	0.80	60.00	85.00	2.30	171.42	11.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	SALA DE ESPERA 2 (Oficinas)	1	38	0.80	60.00	85.00	1.90	170.77	10.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	SECCION CIVIL 1 (Oficinas)	1	70	0.80	100.00	85.00	1.60	203.61	12.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	SALA DE VISTAS (Oficinas)	1	118	0.80	180.00	85.00	1.50	223.27	13.0	85.0	0.08	90.0
Planta 1	SALA PROCURADORES (Oficinas)	1	48	0.80	100.00	85.00	1.80	242.56	11.0	85.0	0.08	90.0
Planta 1	SECCION PENAL 1 P1 (Oficinas)	1	84	0.80	120.00	85.00	1.70	198.64	12.0	85.0	0.05	90.0
Planta 2	DESPACHO JUEZ 1 P2 (Despacho)	1	55	0.80	100.00	85.00	1.60	252.50	12.0	85.0	0.11	90.0
Planta 2	DESPACHO SECRETARIO 1 P2 (Despacho)	1	39	0.80	80.00	85.00	1.80	252.82	11.0	85.0	0.11	90.0
Planta 2	DESPACHO SECRETARIO 2 P2 (Despacho)	1	36	0.80	60.00	85.00	1.60	214.00	12.0	85.0	0.24	90.0
Planta 2	DESPACHO JUEZ 2 P2 (Despacho)	1	58	0.80	100.00	85.00	1.80	254.27	12.0	85.0	0.15	90.0
Planta 2	SECCION CIVIL 2 (Oficinas)	1	81	0.80	120.00	85.00	1.50	247.83	13.0	85.0	0.38	90.0
Planta 2	SECCION PENAL 2 (Oficinas)	1	69	0.80	140.00	85.00	1.40	272.56	14.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	SALA DE ESPERA P2 (Oficinas)	1	34	0.80	60.00	85.00	1.80	215.50	12.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	SALA DE ESPERA P2-2 (Oficinas)	1	28	0.80	40.00	85.00	1.50	166.10	11.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	SECCION CIVIL 1 (Oficinas)	1	70	0.80	100.00	85.00	1.30	241.11	13.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	SALA ABOGADOS (Oficinas)	1	48	0.80	80.00	85.00	1.70	204.12	12.0	85.0	0.09	90.0
Planta 2	SECCION PENAL 1 P2 (Oficinas)	2	87	0.80	120.00	85.00	1.40	233.73	13.0	85.0	0.06	90.0
Planta 2	SALA DE VISTAS P2 (Oficinas)	2	102	0.80	180.00	85.00	1.30	254.35	14.0	85.0	0.09	90.0
Planta 3	DESPACHO JUEZ 1 P3 (Despacho)	1	51	0.80	80.00	85.00	1.60	233.98	12.0	85.0	0.08	90.0
Planta 3	DESPACHO JUEZ 2 P1 (Despacho)	1	40	0.80	60.00	85.00	1.80	207.51	11.0	85.0	0.17	90.0
Planta 3	SECRETARIO 2 P3 (Despacho)	1	26	0.80	80.00	85.00	1.90	278.99	11.0	85.0	0.32	90.0
Planta 3	SECRETARIO 1 P3 (Despacho)	1	26	0.80	40.00	85.00	1.60	173.27	11.0	85.0	0.12	90.0
Planta 3	SECCION PENAL 1 P3 (Oficinas)	1	89	0.80	120.00	85.00	1.50	231.50	13.0	85.0	0.09	90.0
Planta 3	SECCION CIVIL 1 P3 (Oficinas)	1	82	0.80	120.00	85.00	1.50	235.16	13.0	85.0	0.07	90.0
Planta 3	SALA DE ESPERA P3 (Oficinas)	1	33	0.80	60.00	85.00	1.80	206.88	12.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	FISCAL 1 P3 (Despacho)	1	16	0.80	40.00	85.00	1.90	220.70	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	FORENSES P3 (Despacho)	1	20	0.80	40.00	85.00	1.70	192.27	10.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	FORENSES 2 P3 (Despacho)	1	33	0.80	60.00	85.00	1.50	239.06	11.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	FORENSES 1 P3 (Despacho)	1	34	0.80	60.00	85.00	1.60	215.92	12.0	85.0	0.11	90.0
Planta 3	DESPACHO P3 (Despacho)	1	23	0.80	40.00	85.00	1.60	198.11	10.0	85.0	0.25	90.0
Planta 3	SECCION CIVIL 2 P3 (Oficinas)	1	87	0.80	120.00	85.00	1.50	244.19	13.0	85.0	0.36	90.0

Zonas comunes												
VEEI máximo admisible: 6.00 W/m²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra
K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)		
Planta baja	ASEO PB1 (Aseo de planta)	0	19	0.80	27.00	43.33	1.30	182.05	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta baja	ASEO PB2 (Aseo de planta)	0	24	0.80	27.00	43.33	1.20	168.57	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta baja	ASEO PB3 (Aseo de planta)	0	15	0.80	18.00	43.33	1.30	256.80	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta baja	ASEO PB4 (Aseo de planta)	0	13	0.80	18.00	43.33	0.90	308.48	0.0	85.0	0.00	0.0

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Planta 1	ASEO 3 P1 (Aseo de planta)	0	8	0.80	9.00	43.33	1.00	302.98	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	ASEO 4 P1 (Aseo de planta)	0	7	0.80	9.00	43.33	1.10	362.88	0.0	85.0	0.27	90.0
Planta 1	ASEO 2 P1 SECRETARIO (Aseo de planta)	0	8	0.80	9.00	43.33	1.30	413.87	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	ASEO 5 (Aseo de planta)	0	9	0.80	9.00	43.33	0.90	258.68	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	ASEO 6 (Aseo de planta)	0	9	0.80	9.00	43.33	1.20	303.87	0.0	85.0	0.39	90.0
Planta 2	ASEOS P2 (Aseo de planta)	1	30	0.80	67.00	68.21	1.70	223.16	10.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	ASEOS 6 P2 (Aseo de planta)	0	7	0.80	9.00	43.33	0.90	417.70	0.0	85.0	0.46	90.0
Planta 2	ASEOS5 P2 (Aseo de planta)	0	9	0.80	9.00	43.33	0.90	275.35	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	ASEOS 3 P2 (Aseo de planta)	0	6	0.80	9.00	43.33	0.70	397.24	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	ASEOS 4 P2 (Aseo de planta)	0	7	0.80	9.00	43.33	0.90	420.59	0.0	85.0	0.31	90.0
Planta 2	ASEOS 1 P2 (Aseo de planta)	0	8	0.80	9.00	43.33	1.00	495.58	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	ASEOS 2 P2 (Aseo de planta)	0	10	0.80	9.00	43.33	1.20	462.65	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ASEO 1 P3 (Aseo de planta)	0	12	0.80	18.00	43.33	1.00	217.97	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ASEO 2 P3 (Aseo de planta)	0	13	0.80	18.00	43.33	1.00	215.97	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ASEO 3 P3 (Aseo de planta)	0	8	0.80	9.00	43.33	1.00	454.33	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ASEO 4 P3 (Aseo de planta)	0	7	0.80	9.00	43.33	0.90	491.66	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	AASEO 1 P3 (Aseo de planta)	0	9	0.80	9.00	43.33	0.80	219.47	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ASEO P3 (Aseo de planta)	0	8	0.80	9.00	43.33	0.90	308.63	0.0	85.0	0.41	90.0
Planta 3	ASEO 7 (Aseo de planta)	0	11	0.80	9.00	43.33	1.30	421.53	0.0	85.0	0.00	0.0

Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas												
VEEI máximo admisible: 4.00 W/m²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra

		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
Sótano	ALMACEN 10 (Almacén / Archivo)	2	65	0.80	192.00	69.79	2.40	276.00	22.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 9 (Almacén / Archivo)	1	24	0.80	96.00	69.79	3.60	288.60	17.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN8 (Almacén / Archivo)	2	75	0.80	192.00	69.79	2.30	244.87	24.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 7 (Almacén / Archivo)	1	24	0.80	96.00	69.79	2.80	269.10	17.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 6 (Almacén / Archivo)	2	70	0.80	192.00	69.79	2.40	195.04	21.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 5 (Almacén / Archivo)	2	80	0.80	384.00	69.79	2.40	283.54	24.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 4 (Almacén / Archivo)	2	74	0.80	192.00	69.79	2.40	253.24	23.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 2 (Almacén / Archivo)	2	88	0.80	288.00	69.79	2.20	261.39	25.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 1- (Almacén / Archivo)	2	71	0.80	96.00	69.79	2.30	147.86	22.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ALMACEN 3 (Almacén / Archivo)	2	63	0.80	192.00	69.79	2.50	305.28	21.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	SALA DE MAQUINAS 2 (Sala de máquinas)	1	47	0.80	192.00	69.79	2.90	241.34	21.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	SALA DE MAQUINAS1 (Sala de máquinas)	1	31	0.80	96.00	69.79	2.70	228.59	19.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	ARCHIVO 1 (Almacén / Archivo)	1	17	0.80	40.00	85.00	3.00	156.22	8.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	ARCHIVO 2 (Almacén / Archivo)	1	13	0.80	20.00	85.00	2.60	104.80	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	ARCHIVO 3 (Almacén / Archivo)	1	10	0.80	20.00	85.00	2.70	112.86	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 1	SERVIDORES (Cuarto técnico)	0	7	0.80	9.00	43.33	0.70	314.31	0.0	85.0	0.28	90.0
Planta 2	ARCHIVO 1 P2 (Almacén / Archivo)	1	16	0.80	20.00	85.00	1.80	128.07	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	ARCHIVO 2 P2 (Almacén / Archivo)	1	10	0.80	20.00	85.00	1.80	151.77	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	ARCHIVO 3 P2 (Almacén / Archivo)	1	10	0.80	20.00	85.00	1.90	157.84	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ALMACEN 1 P3 (Almacén / Archivo)	1	8	0.80	4.00	32.15	1.50	40.34	0.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	ARCHIVO 1 P3 (Almacén / Archivo)	1	28	0.80	20.00	85.00	2.00	120.37	0.0	85.0	0.00	0.0

Administrativo en general												
VEEI máximo admisible: 3.00 W/m²												
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra

		K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)
Planta 3	BIBLIOTECA (Sala de reuniones)	1	70	0.80	80.00	85.00	1.50	181.34	12.0	85.0	0.06	90.0

Zonas comunes												
VEEI máximo admisible: 6.00 W/m²												

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.	Eficiencia de las lámparas utilizadas en el local	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas	Coefficiente de transmisión luminosa del vidrio de las ventanas del local	Ángulo de sombra
K	n	Fm	P (W)	Lm/W	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra	T	θ (°)		
Sótano	ZONA DE PASO SOTANO 1 (Zona de circulación)	1	40	0.80	648.00	70.68	5.50	248.06	19.0	80.0	0.00	0.0
Sótano	DISTRIBUIDOR (Zona de circulación)	1	32	0.80	192.00	69.79	5.30	258.08	17.0	85.0	0.00	0.0
Sótano	ESCALERA (Zona de circulación)	1	36	0.80	108.00	77.78	3.70	176.62	16.0	80.0	0.00	0.0
Planta baja	PASILLO PB (Zona de circulación)	1	31	0.80	895.00	41.54	5.00	175.24	13.0	80.0	0.21	90.0
Planta baja	ESCALERA PB (Escaleras)	0	35	0.80	72.00	77.78	4.90	117.93	13.0	80.0	0.33	90.0
Planta 1	ZONA DE CIRCULACION P1 (Zona de circulación)	1	66	0.80	233.00	61.94	3.50	191.59	14.0	80.0	0.00	0.0
Planta 1	ESCALERA P1 (Zona de circulación)	0	36	0.80	72.00	77.78	5.30	109.65	12.0	80.0	0.31	90.0
Planta 1	DISTRIBUIDOR 1 P1 (Zona de circulación)	0	23	0.80	180.00	85.00	3.90	177.53	11.0	85.0	0.00	0.0
Planta 2	DISTRIBUIDOR P2 (Zona de circulación)	1	30	0.80	72.00	77.78	4.20	135.03	14.0	80.0	0.32	90.0
Planta 2	ESCALERA P2 (Zona de circulación)	1	34	0.80	72.00	77.78	4.30	131.68	14.0	80.0	0.36	90.0
Planta 2	ZONA DE CIRCULACION P2 (Zona de circulación)	1	63	0.80	170.00	57.89	4.80	136.08	13.0	80.0	0.00	0.0
Planta 2	ZONA DE CIRCULACION P2-2 (Zona de circulación)	0	21	0.80	180.00	85.00	3.60	208.75	12.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	DISTRIBUIDOR P3 (Zona de circulación)	0	41	0.80	80.00	85.00	3.60	168.52	11.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	DISTRIBUIDOR PPAL P3 (Zona de circulación)	1	53	0.80	170.00	57.89	5.00	150.41	13.0	80.0	0.00	0.0
Planta 3	DISTRIBUIDOR 2 P3 (Zona de circulación)	0	14	0.80	60.00	85.00	3.70	183.95	9.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	DISTRIBUIDOR 3 P3 (Zona de circulación)	0	20	0.80	80.00	85.00	3.10	166.34	12.0	85.0	0.00	0.0
Planta 3	DISTRIBUIDOR P3- (Zona de circulación)	1	30	0.80	72.00	77.78	4.50	140.08	13.0	80.0	0.34	90.0
Planta 3	ESCALERA P3 (Zona de circulación)	1	34	0.80	72.00	77.78	4.20	129.56	14.0	80.0	0.33	90.0

A3.3 POTENCIA INSTALADA EN EDIFICIO

La potencia instalada en iluminación en todo el emplazamiento, teniendo en cuenta la potencia de  y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla 3.2 del CTE DB-HE3:

Tipo de uso: Otros usos (Em ≤ 600 lux)			
Potencia límite: 10.00 W/m²			
Planta	Recinto	Superficie iluminada	Potencia total instalada en lámparas + equipos aux.

S(m²)	P (W)
-------	-------

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Planta baja	REGISTRO CIVIL 1 (Oficinas)	30	120.00
Planta baja	REGISTRO CIVIL 2 (Oficinas)	18	80.00
Planta baja	SALA DE VISTAS PB (Oficinas)	56	180.00
Planta baja	SECCION CIVIL (Oficinas)	36	120.00
Planta baja	DESPACHO JUEZ PB (Despacho)	21	80.00
Planta baja	SECRETARIO JUEZ PB (Despacho)	17	60.00
Planta baja	SECCION PENAL PB (Oficinas)	40	120.00
Planta 1	DESPACHO JUEZ 1 (Despacho)	25	100.00
Planta 1	SECRETARIO 1 (Despacho)	17	80.00
Planta 1	SECRETARIO 2 (Despacho)	17	60.00
Planta 1	DESPACHO JUEZ 2 (Despacho)	21	100.00
Planta 1	SECCION CIVIL 2 (Oficinas)	31	120.00
Planta 1	SECCION PENAL 2 (Oficinas)	35	140.00
Planta 1	SALA DE ESPERA (Oficinas)	15	60.00
Planta 1	SALA DE ESPERA 2 (Oficinas)	18	60.00
Planta 1	SECCION CIVIL 1 (Oficinas)	30	100.00
Planta 1	SALA DE VISTAS (Oficinas)	51	180.00
Planta 1	SALA PROCURADORES (Oficinas)	22	100.00
Planta 1	SECCION PENAL 1 P1 (Oficinas)	35	120.00
Planta 2	DESPACHO JUEZ 1 P2 (Despacho)	25	100.00
Planta 2	DESPACHO SECRETARIO 1 P2 (Despacho)	17	80.00
Planta 2	DESPACHO SECRETARIO 2 P2 (Despacho)	17	60.00
Planta 2	DESPACHO JUEZ 2 P2 (Despacho)	21	100.00
Planta 2	SECCION CIVIL 2 (Oficinas)	31	120.00
Planta 2	SECCION PENAL 2 (Oficinas)	35	140.00
Planta 2	SALA DE ESPERA P2 (Oficinas)	15	60.00
Planta 2	SALA DE ESPERA P2-2 (Oficinas)	15	40.00
Planta 2	SECCION CIVIL 1 (Oficinas)	30	100.00
Planta 2	SALA ABOGADOS (Oficinas)	22	80.00
Planta 2	SECCION PENAL 1 P2 (Oficinas)	35	120.00
Planta 2	SALA DE VISTAS P2 (Oficinas)	51	180.00
Planta 3	DESPACHO JUEZ 1 P3 (Despacho)	20	80.00
Planta 3	DESPACHO JUEZ 2 P1 (Despacho)	15	60.00
Planta 3	SECRETARIO 2 P3 (Despacho)	15	80.00
Planta 3	SECRETARIO 1 P3 (Despacho)	14	40.00
Planta 3	SECCION PENAL 1 P3 (Oficinas)	34	120.00
Planta 3	SECCION CIVIL 1 P3 (Oficinas)	33	120.00
Planta 3	SALA DE ESPERA P3 (Oficinas)	16	60.00
Planta 3	FISCAL 1 P3 (Despacho)	10	40.00
Planta 3	FORENSES P3 (Despacho)	12	40.00
Planta 3	FORENSES 2 P3 (Despacho)	16	60.00
Planta 3	FORENSES 1 P3 (Despacho)	17	60.00
Planta 3	DESPACHO P3 (Despacho)	12	40.00
Planta 3	SECCION CIVIL 2 P3 (Oficinas)	32	120.00
Planta baja	ASEO PB1 (Aseo de planta)	11	27.00
Planta baja	ASEO PB2 (Aseo de planta)	13	27.00
Planta baja	ASEO PB3 (Aseo de planta)	5	18.00

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA

14 marzo 2025

PAG: 183/260

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

1 MA-088 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Planta baja	ASEO PB4 (Aseo de planta)	6	18.00
Planta 1	ASEO 3 P1 (Aseo de planta)	3	9.00
Planta 1	ASEO 4 P1 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 1	ASEO 2 P1 SECRETARIO (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 1	ASEO 5 (Aseo de planta)	3	9.00
Planta 1	ASEO 6 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 2	ASEOS P2 (Aseo de planta)	17	67.00
Planta 2	ASEOS 6 P2 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 2	ASEOS5 P2 (Aseo de planta)	3	9.00
Planta 2	ASEOS 3 P2 (Aseo de planta)	3	9.00
Planta 2	ASEOS 4 P2 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 2	ASEOS 1 P2 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 2	ASEOS 2 P2 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 3	ASEO 1 P3 (Aseo de planta)	8	18.00
Planta 3	ASEO 2 P3 (Aseo de planta)	8	18.00
Planta 3	ASEO 3 P3 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 3	ASEO 4 P3 (Aseo de planta)	2	9.00
Planta 3	AASEO 1 P3 (Aseo de planta)	5	9.00
Planta 3	ASEO P3 (Aseo de planta)	3	9.00
Planta 3	ASEO 7 (Aseo de planta)	2	9.00
Sótano	ALMACEN 10 (Almacén / Archivo)	28	192.00
Sótano	ALMACEN 9 (Almacén / Archivo)	9	96.00
Sótano	ALMACEN8 (Almacén / Archivo)	34	192.00
Sótano	ALMACEN 7 (Almacén / Archivo)	12	96.00
Sótano	ALMACEN 6 (Almacén / Archivo)	40	192.00
Sótano	ALMACEN 5 (Almacén / Archivo)	55	384.00
Sótano	ALMACEN 4 (Almacén / Archivo)	31	192.00
Sótano	ALMACEN 2 (Almacén / Archivo)	49	288.00
Sótano	ALMACEN 1- (Almacén / Archivo)	28	96.00
Sótano	ALMACEN 3 (Almacén / Archivo)	24	192.00
Sótano	SALA DE MAQUINAS 2 (Sala de máquinas)	27	192.00
Sótano	SALA DE MAQUINAS1 (Sala de máquinas)	15	96.00
Planta 1	ARCHIVO 1 (Almacén / Archivo)	8	40.00
Planta 1	ARCHIVO 2 (Almacén / Archivo)	7	20.00
Planta 1	ARCHIVO 3 (Almacén / Archivo)	6	20.00
Planta 1	SERVIDORES (Cuarto técnico)	4	9.00
Planta 2	ARCHIVO 1 P2 (Almacén / Archivo)	8	20.00
Planta 2	ARCHIVO 2 P2 (Almacén / Archivo)	7	20.00
Planta 2	ARCHIVO 3 P2 (Almacén / Archivo)	6	20.00
Planta 3	ALMACEN 1 P3 (Almacén / Archivo)	6	4.00
Planta 3	ARCHIVO 1 P3 (Almacén / Archivo)	8	20.00
Planta 3	BIBLIOTECA (Sala de reuniones)	29	80.00
Sótano	ZONA DE PASO SOTANO 1 (Zona de circulación)	47	648.00
Sótano	DISTRIBUIDOR (Zona de circulación)	14	192.00
Sótano	ESCALERA (Zona de circulación)	16	108.00
Planta baja	PASILLO PB (Zona de circulación)	101	895.00
Planta baja	ESCALERA PB (Escaleras)	12	72.00
Planta 1	ZONA DE CIRCULACION P1 (Zona de circulación)	34	233.00

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 183/260
1 MA-088 1/7

SUPERVISADO



P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Planta 1	ESCALERA P1 (Zona de circulación)	12	72.00
Planta 1	DISTRIBUIDOR 1 P1 (Zona de circulación)	26	180.00
Planta 2	DISTRIBUIDOR P2 (Zona de circulación)	13	72.00
Planta 2	ESCALERA P2 (Zona de circulación)	13	72.00
Planta 2	ZONA DE CIRCULACION P2 (Zona de circulación)	26	170.00
Planta 2	ZONA DE CIRCULACION P2-2 (Zona de circulación)	24	180.00
Planta 3	DISTRIBUIDOR P3 (Zona de circulación)	13	80.00
Planta 3	DISTRIBUIDOR PPAL P3 (Zona de circulación)	22	170.00
Planta 3	DISTRIBUIDOR 2 P3 (Zona de circulación)	9	60.00
Planta 3	DISTRIBUIDOR 3 P3 (Zona de circulación)	15	80.00
Planta 3	DISTRIBUIDOR P3- (Zona de circulación)	11	72.00
Planta 3	ESCALERA P3 (Zona de circulación)	13	72.00
TOTAL		2068	10306.00
Potencia total instalada por unidad de superficie iluminada: P_{tot}/S_{tot} (W/m ²): 4.98			

A3.4 SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

La instalación de iluminación del local comercial dispondrá de un sistema de control y regulación con las siguientes condiciones:

- 1.- Todas las zonas dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.
- 2.- La iluminación exterior contará con un sistema de encendido por horario centralizado en el cuadro eléctrico.

El sistema de regulación y control viene desarrollado con más exactitud en el capítulo de domótica.

A3.5 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

Para garantizar los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación en el tiempo, se elabora en el siguiente Plan de Mantenimiento de la instalación de iluminación. Este Plan de Mantenimiento contempla:

- Las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento.
- La limpieza de las luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, según la periodicidad necesaria.
- Los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

Se comentan para tres partes importantes del sistema de iluminación (superficies, luminarias y lámparas) los períodos que se pueden considerar correctos para su mantenimiento.

Superficies

Las superficies que constituyen los techos, paredes, ventanas, o componentes de las estancias, como el mobiliario, deberán ser mantenidos para conservar sus características de reflexión.

En el momento necesario, debido al nivel de polvo o suciedad, se procederá a la limpieza de las superficies pintadas o alicatadas. Las pinturas de tipo “plásticas” se tratarán con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, las pinturas al silicato pasando ligeramente un cepillo con agua clara, y las de tipo temple se limpiarán únicamente el polvo mediante trapos secos.

Cada 5 años, como mínimo, se revisará el estado de conservación de los acabados sobre yeso, cemento, derivados y madera, en interiores. **Cada 5 años**, como mínimo, se procederá al repintado de los paramentos.

Limpieza de luminarias

La pérdida más importante del nivel de iluminación la produce el ensuciamiento de la luminaria en su conjunto (lámpara + sistema óptico). Es fundamental la limpieza de sus componentes ópticos como reflectores o difusores.

Se procederá a su limpieza general, como mínimo, **2 veces al año**. Realizada la limpieza se comprobará la ganancia obtenida.

Sustitución de lámparas

El flujo de las lámparas disminuye con el tiempo de utilización y una lámpara puede seguir funcionando después de la vida útil marcada por el fabricante, pero su rendimiento lúmenes/watio puede situarse por debajo de lo aconsejable y por tanto consumiendo más energía de la precisa.

Será, por tanto, necesario sustituir las lámparas al final de la vida útil indicada por el fabricante. Habrá que tener en cuenta que cada tipo de lámpara (y en algunos casos según potencia) tiene una vida útil diferente.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 mayo 2025
PAG 00560
SUPERVISADO
1 MA-0387

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 186/260

1 MA-038 1/7

A4.- BUCLES DE INDUCCION

A4.1 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACION

Se instalará un sistema de bucles de inducción magnética. Estos dispositivos transforman las señales auditivas del entorno, apreciables para personas con audífonos, en un campo magnético, para que el usuario reciba un sonido

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

nítido, perfectamente inteligible y con un volumen adecuado. Consideramos necesaria la instalación de los bucles en los siguientes espacios:

-Planta Baja: salas de vistas y mostrador del espacio registro civil 1

-Planta Primera: salas de vistas

-Planta Segunda: salas de vistas

La normativa UNE-EN IEC 60118-4:2016/A1:2018 es quien regula y establece las particularidades técnicas

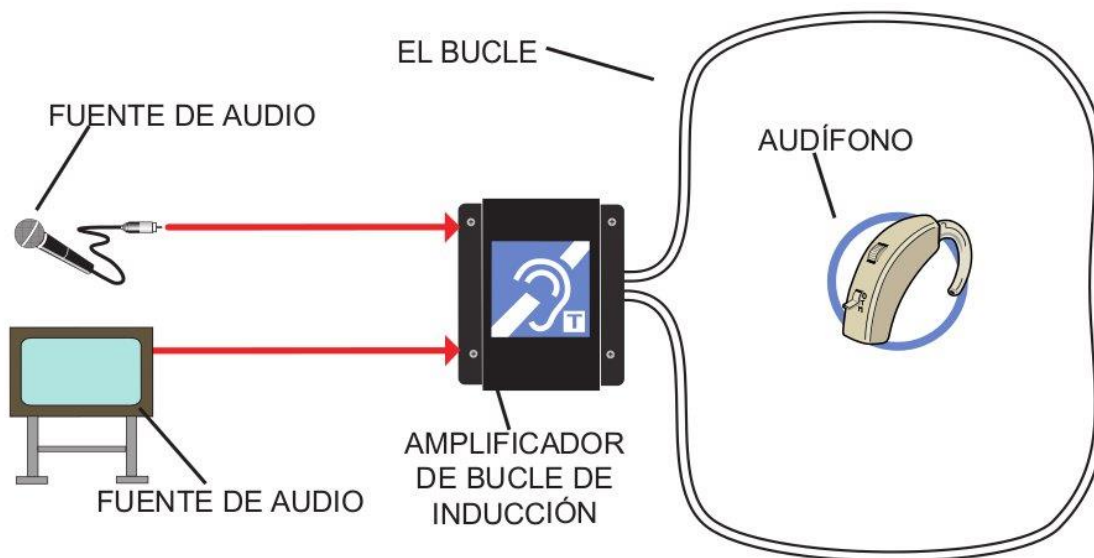
A4.2 DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS

En cada una de las siguientes salas se instalará los siguientes equipos:

Amplificador de bucle de inducción.

Micrófono

Cableado del bucle de inducción.



CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO
14 marzo 2025
PAG: 187/260
1 MA-038 1/7

Se instalará señalización normalizada donde indique que se dispone de sistema de bucle de inducción utilizables con audífonos dotados de posición "T"

El cableado de los bucles de inducción discurrirá por pared a 0,15 cm del suelo a través de Canal protectora de PVC, color blanco RAL 9010, de 30x40 mm, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama, con grados

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

de protección IP4X e IK08, estable frente a los rayos UV y con buen comportamiento a la intemperie y frente a la acción de los agentes químicos, con 1 compartimento.

se utilizará cable de 2 x 1,5 mm² de diámetro, el diseño utilizará cuatro todas las entradas del amplificador; ya que se diseñará tipo 2T.

El cable no puede estar tan cerca de las sillas de la sala ya que al momento que se genera el campo magnético, puede existir gran cantidad de pérdida de la intensidad. Por esta razón se es conveniente discorra por la zona de la pared.

A5- INSTALACIÓN DE CONTROL Y GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES

Se desea dotar un inmueble de un sistema de control domótico KNX.

La domótica consiste en integrar las distintas instalaciones presentes en un inmueble y dotarlas de inteligencia, aportando valor y un mundo nuevo de funcionalidades y prestaciones a los usuarios, mejorando la seguridad, eficiencia y comodidad de los espacios.

KNX le da la libre elección: más de 100 fabricantes ofrecen una extensa gama de productos KNX certificados y compatibles que corresponden al último estado de la técnica. Ello le proporciona libertad en su elección. KNX es el único sistema con Norma Europea (EN 50090) e Internacional (ISO/IEC 14543) para la automatización de viviendas. La conformidad con estas normas ratifica la calidad y estabilidad de la tecnología KNX. Es un sello de garantía para los dueños del inmueble. KNX es un sistema abierto, ampliable de forma escalonada y desarrollado consecuentemente en el bien del usuario. Está preparado incluso para futuras generaciones de productos.

KNX es el único estándar domótico abierto del mundo con grandes perspectivas de futuro. Una evolución lógica del sistema EIB (desde 1987). KNX, un sistema domótico multi-aplicación, controla iluminación, calefacción, aire acondicionado, persianas, pero también sistemas de audio, seguridad y un largo etcétera. Ello proporciona un sistema eficiente que satisface las necesidades individuales de las personas.

La gran ventaja: la red y la automatización del inmueble pueden ser ampliadas y modificadas en cualquier momento. KNX tiene siempre los mejores productos personalizados que aseguran la solución más eficiente, tanto para proyectos pequeños o grandes, como para edificios nuevos o renovados.

A5.1 CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIÓN

Se instalará en el edificio un sistema de control y gestión domótico KNX para las instalaciones de climatización e iluminación. Como el proyecto cuenta con parte de instalaciones existentes sobre las que se van a intervenir para incluir dentro de la gestión domótica del edificio se realizó la visita al inmueble para conocer la realidad de las instalaciones allí existentes, tras la cual se realiza la siguiente propuesta de integración. Debido a que la ejecución de esta instalación de control se deberá de realizar sin la interrupción del servicio que se presta en el inmueble y que la actuación respecto al alumbrado se limitará a la sustitución de las lámparas y no a la sustitución del cableado existente ni la infraestructura, se ha propuesto un control básico de los circuitos de encendido de alumbrado existentes en cada cuadro de planta mediante la instalación de actuadores domóticos que actúen sobre la salida de fase de cada protección magnetotérmica que actualmente posee el inmueble. La ejecución de estos trabajos es difícil de establecer hasta qué punto puede llegar a solaparse con la actividad normal del edificio,

pero sí que en la medida de lo posible, se intentará trabajar por plantas para la conexión de los equipos y luminarias al sistema, de tal forma que se consiga simultanear los diferentes trabajos de la instalación con la actividad normal del edificio.

- Control encendidos de iluminación básico ON/OFF
- Control de sistema de extracción de aire ON/OFF
- Control de sistema de climatización Airzone
- Control ud. Interiores de aire acondicionado tipo Split
- Control ud. Exterior climatización
- Medición del consumo eléctrico
- Integración sistema solar Huawei SUN2000
- Webserver para la gestión y monitoreo del sistema desde donde se podrán modificar las programaciones horarias, control agrupado por plantas, ejecución y modificación de escenas, lógicas avanzadas y control remoto.

Este sistema de control permitirá en términos generales un ahorro energético mediante control y gestión de las luminarias y equipos de climatización, mediante el uso de programaciones horarias para asegurar que las luminarias y climatización no permanezcan innecesariamente encendidas en periodos de no utilización de los espacios, control de encendidos agrupados y ejecución de escenas para un control simple e intuitivo de las instalaciones por parte del personal de mantenimiento.

A continuación se presenta un resumen del dimensionado del control tras la visita realizada in-situ:

PLANTA SÓTANO:

- 4 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 4 Circuitos de control de sistema de extracción (16A)
- 1 Interfaz de climatización IR

PLANTA BAJA:

- 9 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)

PLANTA PRIMERA:

- 9 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 4 Circuitos de encendidos de iluminación exterior (16A)
- 1 Circuito de control de sistema de extracción (16A)
- 6 Interfaces Airzone- KNX para el control de la climatización
- Pantalla domótica 7" para el control remote mediante webserver, programación avanzada, programaciones horarias, ejecución de escenas, control agrupado, etc...

PLANTA SEGUNDA:

- 9 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 1 Circuito de control de sistema de extracción (16A)
- 6 Interfaces Airzone- KNX para el control de la climatización

PLANTA TERCERA:

- 6 Circuitos de encendidos de iluminación (16A)
- 1 Circuito de control de sistema de extracción (16A)
- 6 Interfaces Airzone- KNX para el control de la climatización

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- 4 Interfaces IR-KNX control clima ud. Interiores tipo Split

PLANTA CUBIERTA

- Control PARO/MARCHA enfriadora cubierta mediante cierre contactos secos
- Control INVIERNO/VERANO enfriadora cubierta mediante cierre contactos secos
- Interfaz KNX Huawei SUN2000 para integrar inversos sistema energía solar

Por lo que por cada planta será necesario disponer de los siguientes elementos:

1.-Control KNX para instalaciones de Planta Sótano:

4 circuitos de iluminación ON/OFF 16A, 4 circuitos sistema de extracción ON/OFF 16A, interfaz para medición de consumo energía eléctrica KNX. Esta instalación incluye:

- 2 Cuadros de superficie de 24 elementos
- 2 Actuadores domóticos KNX multifunción de 4 salidas y 4 entradas binarias
- 1 Interfaz KNX-Aire acondicionado Spliter
- 1 Medidor de energía Trifásica KNX

2.-Control KNX para instalaciones de Planta Baja:

9 circuitos de iluminación ON/OFF 16A

Esta instalación incluye:

- 1 Cuadro de superficie de 24 elementos
- 1 Actuator domótico KNX multifunción de 16 salidas y 16 entradas binarias

3.-Control KNX para instalaciones de Planta Primera:

9 circuitos de iluminación ON/OFF 16A, 1 circuito sistema de extracción ON/OFF 16A, 6 pasarelas control de climatización AIRZONE-KNX y una pantalla táctil KNX 7" iDDERO HC3 con servidor web para control remoto, ejecución de escenas, programaciones horarias, etc... Esta instalación incluye:

- 1 Cuadro de superficie de 24 elementos
- 1 Fuente de alimentación KNX (29VDC, bobina incluida) con fuente auxiliar de 29VDC que proporciona total de 640mA en conjunto
- 1 Actuator domótico KNX multifunción de 16 salidas y 16 entradas binarias
- 1 Pasarela de integración de sistemas de climatización Airzone a KNX
- 1 Pantalla táctil KNX a color de 7" con control gestual y termostato

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

SUPERVISADO
1 MA-038 1/7

14 marzo 2025

PAG: 190/260

4.-Control KNX para instalaciones de Planta Segunda:

9 circuitos de iluminación ON/OFF 16A, 1 circuito sistema de extracción ON/OFF 16A y 6 pasarelas control de climatización AIRZONE-KNX. Esta instalación incluye:

- 1 Cuadro de superficie de 24 elementos
- 1 Actuador domótico KNX multifunción de 16 salidas y 16 entradas binarias
- 1 Pasarela de integración de sistemas de climatización Airzone a KNX

5.-Control KNX para instalaciones de Planta Tercera:

6 circuitos de iluminación ON/OFF 16A, 1 circuito sistema de extracción ON/OFF 16A, 6 pasarelas control de climatización AIRZONE-KNX y 3 interfaces control climatización KNX-IR. Esta instalación incluye:

- 1 Cuadro de superficie de 24 elementos
- 1 Actuador domótico KNX multifunción de 8 salidas y 8 entradas binarias
- 1 Pasarela de integración de sistemas de climatización Airzone a KNX
- 1 Interfaz KNX infrarojo para envío de comandos de climatización

6.-Control KNX para instalaciones de Planta Cubierta:

Integración sistema energía solar Huawei SUN2000, sensor crepuscular KNX para detectar la caída de la luz natural y el control de la ud. Exterior enfriadora AIRLAN NRG0704XH a través de las entradas de contacto seco que poseen para su control de paro/marcha y cambio de invierno/Verano.

Esta instalación incluye:

- 1 Cuadro de superficie de 24 elementos
- 1 Actuador domótico KNX multifunción de 4 salidas 16A
- 1 Pasarela de integración de inversores HUAWEI SUN2000
- 1 Sensor crepuscular KNX

7. Interfaz AIRZONE-KNX

Las pasarelas de control Airzone-KNX nos permitirán el control de los siguientes parámetros:

Los objetos de comunicación disponibles en el ETS para el dispositivo pasarela KNX-Airzone dependerán de aquellos sistemas habilitados. Por este motivo se realiza una división funcional de los distintos objetos de comunicación disponibles para los sistemas y las zonas, teniendo disponible hasta 6 zonas en sistemas de tipología centralizada y hasta 23 zonas en sistemas de tipología distribuida.

Nº de Objeto	0
Nombre	Error de comunicación CS – Estado
Función	Estado del sistema 1
Descripción	A través de este objeto de comunicación se podrá saber si se ha producido un error de comunicación en el sistema cuando se produzca un error en la comunicación con la pasarela máquina.
Valores	0 ☐ No alarma; 1 ☐ Alarma
Tipo de acceso al Bus	Lectura
Identificación Datapoint	1.005 (DPT_Alarm)

Nº de Objeto	1
Nombre	Modo operación máquina
Función	Cambio de modo
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá cambiar de modo de operación de la máquina que se encuentre conectada al sistema 1 incrementando el valor que puede tomar este objeto de comunicación al cambiar de modo.
Valores	0 ☐ Stop; 3 ☐ Ventilación; 4 ☐ Seco; 6 ☐ Calor; 8 ☐ Frío
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	20.xxx

Nº de Objeto	2
Nombre	Modo STOP
Función	Encendido/Apagado
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá activar/desactivar el modo de operación de la máquina que se encuentre conectada al sistema 1, pasando a modo STOP cuando el valor del objeto sea 1 y volviendo al modo que permanecía activo en el sistema 1 en el caso de que el valor del modo sea 0.
Valores	0 ☐ Modo STOP apagado; 1 ☐ Modo STOP encendido
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	1.001

Nº de Objeto	3-9-10
Nombre	Modo FRÍO
Función	Encendido/Apagado
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá activar/desactivar el modo de operación de la máquina que se encuentre conectada al sistema 1, pasando a modo FRÍO cuando el valor del objeto sea 1 y volviendo al modo que permanecía activo en el sistema 1 en el caso de que el valor del modo sea 0.
Valores	0 ☐ Modo Frío apagado; 1 ☐ Modo Frío encendido

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	1.001

Nº de Objeto	4-5-7
Nombre	Modo CALOR
Función	Encendido/Apagado
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá activar/desactivar el modo de operación de la máquina que se encuentre conectada al sistema 1, pasando a modo CALOR cuando el valor del objeto sea 1 y volviendo al modo que permanecía activo en el sistema 1 en el caso de que el valor del modo sea 0.
Valores	0 ☐ Modo Calor apagado; 1 ☐ Modo Calor encendido
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	1.001

Nº de Objeto	6
Nombre	Modo VENTILACIÓN
Función	Encendido/Apagado
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá activar/desactivar el modo de operación de la máquina que se encuentre conectada al sistema 1, pasando a modo VENTILACIÓN cuando el valor del objeto sea 1 y volviendo al modo que permanecía activo en el sistema 1 en el caso de que el valor del modo sea 0.
Valores	0 ☐ Modo Ventilación apagado; 1 ☐ Modo Ventilación encendido
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	1.001

Nº de Objeto	8
Nombre	Modo DESHUMECTACIÓN
Función	Encendido/Apagado
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá activar/desactivar el modo de operación de la máquina que se encuentre conectada al sistema 1, pasando a modo DESHUMECTACIÓN cuando el valor del objeto sea 1 y volviendo al modo que permanecía activo en el sistema 1 en el caso de que el valor del modo sea 0. Este modo sólo se podrá activar cuando esté disponible en la máquina al que se le conecte al sistema.
Valores	0 ☐ Modo Deshumectación apagado; 1 ☐ Modo Deshumectación encendido
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	1.001

Nº de Objeto	11
Nombre	Valor mínimo de temperatura consigna en frío
Función	Temperatura

GOBIERNO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FISCALÍA PÚBLICA

GOBIERNO DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FISCALÍA PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 193/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Descripción	Mediante este valor se establece el valor mínimo de temperatura que se puede establecer en el sistema mediante el termostato cuando se encuentra en modo frío.
Valores posibles	18º...26ºC, con una resolución de 1ºC
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	9.001

Nº de Objeto	12
Nombre	Valor máximo de temperatura consigna en calor
Función	Temperatura
Descripción	Mediante este valor se establece el valor máximo de temperatura que se puede establecer en el sistema mediante el termostato cuando se encuentra en modo calor.
Valores	21º...30ºC, con una resolución de 1ºC
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	9.001

Nº de Objeto	15
Nombre	Fecha
Función	Fecha
Descripción	A través de este objeto de comunicación se podrá leer o escribir la fecha actual almacenada en el sistema correspondiente, representándose el día, mes y año.
Valores	Día del mes: 1...31 Mes: 1...12 Año: 0...99
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	11.001

Nº de Objeto	16
Nombre	Hora/Día de la semana
Función	Hora
Descripción	A través de este objeto de comunicación se podrá leer o escribir la hora actual almacenada en el sistema correspondiente, representándose el día de la semana, la hora, los minutos y los segundos.
Valores	Día de la semana: 0...7, siendo el valor 0= no día y del 1 al 7 los valores Lunes...Domingo Ho 0...24 Minutos: 0...59 Segundos: 0...59
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	10.001

Nº de Objeto	17
--------------	----

COMISERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
ORDEN DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025
PAG: 194/260

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Nombre	Velocidad FANCOIL del sistema
Función	Cambio de velocidad del sistema
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá leer y escribir el valor de la velocidad de ventilación establecida en el sistema cuando el tipo de instalación, donde se integre la pasarela, sea de tipo FANCOIL.
Valores	0% ☐ Automático; (1 %...33%) ☐ Velocidad 1; (34...66%) ☐ Velocidad 2; (67%...100%) ☐ Velocidad 3
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	5.010 (DPT_Scalling)

Nº de Objeto	18
Nombre	Demanda de frío del sistema
Función	Estado
Descripción	A través de este objeto se lee el valor del registro de estado que indica si el sistema de climatización Airzone se encuentra en demanda de frío.
Valores	0 ☐ Inactivo; 1 ☐ Activo
Tipo de acceso al Bus	Lectura
Identificación Datapoint	1.011

Nº de Objeto	19
Nombre	Demanda de calor del sistema
Función	Estado
Descripción	A través de este objeto se lee el valor del registro de estado que indica si el sistema de climatización Airzone se encuentra en demanda de calor.
Valores	0 ☐ Inactivo; 1 ☐ Activo
Tipo de acceso al Bus	Lectura
Identificación Datapoint	1.011

Nº de Objeto	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
	22	32	42	52	62	72	82	92	102	112	122	132	142	152	162	172	182	192	202	212	222	232	
Nombre	Zona x – Error de comunicación																						
Función	Estado																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación la pasarela puede interpretar los errores de comunicación que se producen en las distintas zonas.																						
Valores	0 ☐ No alarma; 1 ☐ Alarma																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura																						

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Identificación Datapoint	1.005																						
Nº de Objeto	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nombre	Zona x – Modo SLEEP																						
Función	Modo Sleep																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se puede acceder al registro de configuración de las zonas del sistema correspondiente y modificar el valor de dicho registro para activar/desactivar el modo Sleep, indicando el tiempo durante el cual permanecerá activo.																						
Valores	0 Modo Sleep apagado; 1800 Modo Sleep 30 min.; 3600 Modo Sleep 60 min.; 5400 Modo Sleep 90 min.																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura																						
Identificación Datapoint	7.005 (DPT_TimePeriorSec)																						

Nº de Objeto	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nombre	Zona x – ON/OFF																						
Función	Encendido/Apagado																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se puede modificar el estado de funcionamiento de la zona, apagando/encendiendo la zona que se indique del sistema correspondiente.																						
Valores	0 Zona OFF; 1 Zona ON																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura																						
Identificación Datapoint	1.001																						

Nº de Objeto	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nombre	Zona x – Temperatura de consigna																						
Función	Temperatura																						
Descripción	A través de este objeto de comunicación se establecerá el valor de temperatura de consigna, pudiéndose modificar en la zona del sistema que corresponda.																						
Valores	Formato grados centígrados: 18°C...30°C, resolución de 0,5°C																						

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y VINCULACIÓN PÚBLICA

14 marzo 2025
PAG: 196/260

OFICINA DE SUPERVISIÓN

1 MA-038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	9.001

	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nº de Objeto	26	36	46	56	66	76	86	96	106	116	126	136	146	156	166	176	186	196	206	216	226	236	246
Nombre	Zona x – Temperatura local																						
Función	Temperatura																						
Descripción	A través de este objeto de comunicación se establecerá el valor de temperatura local, en la zona del sistema que corresponda. Para que una zona determinada pueda funcionar sin necesidad de tener un elemento Airzone que sense la temperatura (tacto/sonda) habrá que escribir el valor de temperatura del ambiente a través de este objeto de comunicación.																						
Valores	0°C...99,9°C, con una resolución de 0,1°C																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura																						
Identificación Datapoint	9.001																						

	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nº de Objeto	27	37	47	57	67	77	87	97	107	117	127	137	147	157	167	177	187	197	207	217	227	237	247
Nombre	Zona x – Velocidad del Fancoil de la zona																						
Función	Cambio de velocidad de la zona																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá leer y escribir el valor de la velocidad de ventilación establecida en la zona cuando el tipo de instalación sea de “2 Tubos” o “4 Tubos” y el módulo local de la zona sea de tipo Fancoil.																						
Valores	0% ☐ Automático; (1%...33%) ☐ Velocidad 1; (34%...66%) ☐ Velocidad 2; (67%...100%) ☐ Velocidad 3																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura																						
Identificación Datapoint	5.001 (DPT_Scalling)																						

	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nº de Objeto	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118	128	138	148	158	168	178	188	198	208	218	228	238	248
Nombre	Zona x – Modo de operación de la zona																						
Función	Cambio de modo																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá cambiar de modo de operación de la zona en instalaciones de tipo “4 Tubos”.																						

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Valores posibles	0 ☐ Stop; 1 → Frío; 2 ☐ Calor; 3 ☐ Ventilación; 4 ☐ Deshumectación;
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	20.xxx

	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nº de Objeto	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119	129	139	149	159	169	179	189	199	209	219	229	239	249
Nombre	Zona x – Control de zona																						
Función	Estado																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá leer el estado del elemento sensor de zona “Contacto de Ventana”. La lectura del estado del registro de zona será el valor devuelto.																						
Valores	0 ☐ Ventana abierta; 1 ☐ Ventana cerrada																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura																						
Identificación Datapoint	1.019 (DPT_Windows_Door)																						

	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nº de Objeto	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
Nombre	Zona x – Configuración etapas de calor de zona																						
Función	Configuración																						
Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá modificar la configuración de las etapas de calor de la zona, pudiéndose seleccionar “Habilitar aire”, “Habilitar suelo radiante” o habilitar de forma combinada aire y suelo radiante para el funcionamiento en calor.																						
Valores	0 ☐ Aire no habilitado y suelo radiante no habilitado; 1 ☐ Aire habilitado y suelo radiante no habilitado; 2 ☐ Aire no habilitado y suelo radiante habilitado; 3 ☐ Aire habilitado y suelo radiante habilitado																						
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura																						
Identificación Datapoint	2.xxx																						

	Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4	Z. 5	Z. 6	Z. 7	Z. 8	Z. 9	Z. 10	Z. 11	Z. 12	Z. 13	Z. 14	Z. 15	Z. 16	Z. 17	Z. 18	Z. 19	Z. 20	Z. 21	Z. 22	Z. 23
Nº de Objeto	31	41	51	61	71	81	91	101	111	121	131	141	151	161	171	181	191	201	211	221	231	241	251
Nombre	Zona x – Configuración etapas de frío de zona																						
Función	Configuración																						

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Descripción	Mediante este objeto de comunicación se podrá modificar la configuración de las etapas de frío de la zona, pudiéndose seleccionar “Habilitar aire”, “Habilitar suelo radiante” o habilitar de forma combinada aire y suelo radiante para el funcionamiento en frío.
Valores	0 ☐ Aire no habilitado y suelo radiante no habilitado; 1 ☐ Aire habilitado y suelo radiante no habilitado; 2 ☐ Aire no habilitado y suelo radiante habilitado; 3 ☐ Aire habilitado y suelo radiante habilitado
Tipo de acceso al Bus	Lectura/Escritura
Identificación Datapoint	2.xxx

El control propuesto para la ud exterior es mediante cierre de contactos secos para las siguientes maniobras:

- PARO /MARCHA
- CAMBIO INVIERNO/VERANO

La unidad existente CLIMAVENETA dispone de sus controles en el cuadro de planta baja y es por eso que se han contemplado ahí dichos relés para realizar el control en el cuadro de planta baja.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 199/260

1 MA-038 1/7

A6- OTROS TRABAJOS NO INCLUIDOS EN EL PLIEGO

A6.1 CONDICIONES ACÚSTICAS SEGÚN D 6/2012

La actividad a desarrollar es la de ADMINISTRATIVO.

Según la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de la Junta de Andalucía, **NO** se encuentra clasificada en el ANEXO I., por lo que no se encuentra sometida al trámite de calificación ambiental (CA). (no es actividad calificada).

La actividad objeto de estudio, así como sus instalaciones no son productoras de ruidos y vibraciones que generen niveles de **presión sonora iguales o superiores a 70 dBA** de conformidad con capítulo II, "El estudio acústico", artículo 42 del Decreto 6/2012.

Los equipos instalados según las fichas del fabricante indica los siguientes niveles de presión sonora:

TOSHIBA DAISEIKAI 10. Presión sonora a velocidad alta/baja: 44/20 dBA

AIRLMAN NRG1602XHEJ01. Potencia sonora 85,6 dbA y una presión sonora de 56,7 dbA a diez metros

Por lo que no parecen críticos estos niveles conociendo que las viviendas más cercanas con una altura igual o superior a la situación de la planta enfriadora están situadas a más de 19 m.

Es por ello, sin perjuicio de la necesidad de otro tipo y en base al artículo 42 del Decreto 6/2012 no es de aplicación del D. 6/2012.

A7- JUSTIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (RSIF)

1. Antecedentes

El presente documento tiene como objetivo justificar la necesidad de cumplir con el Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas (RSIF) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) en el proceso de sustitución de una enfriadora Modelo: NRG1602XH°EVJ°04 MARCA AERMEC de potencia frigorífica 108,4 kW para régimen de refrigeración y 97,1 kW para calefacción

La normativa vigente establece los requisitos de seguridad y eficiencia que deben ser considerados en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas frigoríficos.

La enfriadora a sustituir se trata de una enfriadora agua-aire del fabricante Clima véneta, modelo NCS N° 04. la máquina existente: enfriadora con bomba de calor de 172,6 kW para régimen de refrigeración y 184,8 kW para calefacción

Por lo que se propone una planta enfriadora con bomba de calor de 108,4 kW para régimen de refrigeración y 97,1 kW para calefacción.

2. Justificación del Proyecto

2.1. Cumplimiento Normativo

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 200660
SUPERVISADO
1 M038 1/7

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

La sustitución de la enfriadora se realiza en cumplimiento del RSIF, que tiene como finalidad garantizar la seguridad de las instalaciones frigoríficas, minimizando los riesgos asociados a la manipulación de refrigerantes y a la operación de equipos de refrigeración. La normativa establece criterios específicos que deben ser seguidos para asegurar la integridad de las instalaciones y la protección del medio ambiente.

2.2. Seguridad en la Instalación

La nueva enfriadora debe cumplir con las especificaciones de seguridad establecidas en el RSIF, que incluyen:

- **Selección de Refrigerantes:** Se debe optar por refrigerantes que cumplan con las normativas de seguridad y medioambientales, priorizando aquellos con bajo potencial de calentamiento global (GWP). El refrigerante a utilizar es el R32

- **Diseño de Instalaciones:** La instalación se ha diseñado para evitar fugas y garantizar la correcta ventilación en caso de que se produzcan.

- **Mantenimiento y Operación:** Se establecerán protocolos de mantenimiento que aseguren el correcto funcionamiento del equipo y la detección temprana de posibles fallos.

2.3. Eficiencia Energética

La nueva enfriadora se ha seleccionado teniendo en cuenta su eficiencia energética, lo que no solo contribuye a la reducción de costos operativos, sino que también se alinea con las directrices de sostenibilidad y eficiencia energética promovidas por la normativa.

3. Descripción de la Enfriadora

La enfriadora a sustituir se trata de una enfriadora agua-aire del fabricante Clima véneta, modelo NCS MB 0704. La máquina existente: enfriadora con bomba de calor de 172,6 kW para régimen de refrigeración y 184,8 kW.

Por lo que se propone una planta enfriadora con bomba de calor de 108,4 kW para régimen de refrigeración y 97,1 kW para calefacción. Se propone la instalación de un nuevo equipo que cumpla con los siguientes criterios:

- **Potencia Frigorífica:** 100 kW, garantizando que se mantenga la capacidad de refrigeración necesaria para el proceso.

- **Refrigerante:** Se seleccionará un refrigerante que cumpla con las normativas de seguridad y medioambientales.

- **Eficiencia Energética:** Se priorizará un equipo con un alto índice de eficiencia energética (EER/COP) para reducir el consumo eléctrico.

4. Plan de Trabajo

El plan de trabajo para la sustitución de la enfriadora incluirá las siguientes etapas:

1. **Desmontaje de la Enfriadora Existente:** Realizar el desmontaje siguiendo las normativas de seguridad.

2. **Instalación de la Nueva Enfriadora:** Asegurar que la instalación cumpla con el RSIF y las ITC.

3. **Pruebas de Funcionamiento:** Realizar pruebas para verificar el correcto

funcionamiento y la ausencia de fugas.

4. Capacitación del Personal: Capacitar al personal encargado de la operación y mantenimiento del nuevo equipo.

5. Condiciones de uso y mantenimiento.

“El titular o usuario de las instalaciones térmicas es responsable del cumplimiento del RITE desde el momento que se realiza la recepción provisional”.

Como titular, será responsable de la realización de las siguientes acciones :

El mantenimiento de la instalación térmica por una empresa mantenedora habilitada.

Las inspecciones obligatorias.

La conservación de la documentación de todas las actuaciones, ya sean de mantenimiento, reparación, reforma o inspecciones realizadas en la instalación térmica o sus equipos, consignándolas en el Libro del Edificio.

En relación al mantenimiento de las instalaciones de climatización, hay que tener también en cuenta que en ocasiones el RITE distingue entre instalaciones de calor y de frío.

Instalaciones de más de 5 kW y menores o iguales que 70 kW

Instalaciones de más de 70 kW

Instalaciones de más de 5.000 kW en calor y más de 1.000 kW en frío e instalaciones solares térmicas de más de 400 kW

El mantenimiento de las instalaciones de más de 5.000 kW se realizará bajo la dirección de un técnico titulado competente con funciones de director de mantenimiento. Aunque es más que recomendable que todas sean ser revisadas y mantenidas por profesionales especializados.

IT.3 Mantenimiento y uso de las instalaciones

Esta **Instrucción Técnica** sobre el mantenimiento y uso de las **instalaciones de climatización** dice que el funcionamiento de las instalaciones térmicas deberá asegurar la eficiencia energética, la protección del medio ambiente, la seguridad, la durabilidad y las condiciones de bienestar establecidas en el proyecto.

Para garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones la normativa indica que se deberá realizar un **mantenimiento preventivo de acuerdo con las operaciones y periodicidades establecidas en la siguiente tabla** para instalaciones de hasta 70 kW y para las de una potencia superior

OPERACIONES MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y SU PERIODICIDAD		
Tipo de operación	≤ 70 kW	> 70 kW
Limpieza de los evaporadores.	1 vez al año	1 vez al año
Limpieza de los condensadores.	1 vez al año	1 vez al año
Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.	1 vez al año	1 vez al mes
Comprobación de niveles de agua en circuitos.	1 vez al año	1 vez al mes

Revisión y limpieza filtros de agua	—	2 veces al año
Revisión y limpieza de filtros de aire	1 vez al año	1 vez al mes
Revisión de baterías de intercambio térmico	—	1 vez al año
Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	1 vez al año	1 vez al mes
Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	1 vez al año	2 veces al año
Revisión de unidades terminales agua-aire	1 vez al año	2 veces al año
Revisión de unidades terminales de distribución de aire	1 vez al año	2 veces al año
Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	1 vez al año	1 vez al año

La principal finalidad de este Nuevo Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas (RSIF) es adaptar la reglamentación española sobre instalaciones frigoríficas y gases fluorados, a la clasificación de los refrigerantes aplicada en la Unión Europea, con un nuevo grupo de refrigerantes 2L que permita utilizar refrigerantes de bajo PCA (Potencial de Calentamiento Atmosférico), como R32 y HFO, y de ligera inflamabilidad, actualizando la normativa a la evolución de la técnica y la experiencia acumulada.

El nuevo RSIF tiene como objetivo la máxima garantía de seguridad para personas y bienes, así como la protección del medioambiente, en equilibrio con los costes de inversión y posterior mantenimiento. Dentro del RSIF, en lo relativo al mantenimiento, estos son los principales apartados a leer, entender y tener en cuenta:

Instrucción Técnica IF14: Mantenimiento, revisiones e inspecciones.

Instrucción Técnica IF15: Puesta en servicio de las instalaciones frigoríficas.

Instrucción Técnica IF16: Medidas de prevención y protección personal.

Instrucción Técnica IF17: Control de fugas en instalaciones frigoríficas.

IF14: Mantenimiento, revisiones e inspecciones periódicas de las instalaciones frigoríficas

En esta Instrucción Técnica se tratan todos los detalles sobre el mantenimiento a llevar a cabo, tanto preventivo (deseable) como correctivo (preventivo o de reparación con mano de obra incluida). También se especifican las revisiones periódicas de obligada ejecución, y otras revisiones de menor importancia pero también recomendadas para un buen mantenimiento.

IF15: Puesta en servicio de las instalaciones frigoríficas

La instrucción IF15 detalla toda la documentación que se debe presentar para la puesta en servicio de las instalaciones frigoríficas, así como los requisitos mínimos que deben cumplir, tanto la memoria técnica de las instalaciones, como el proyecto de ingeniería.

IF16: Medidas de prevención y protección personal

Esta instrucción Técnica pone el foco en las medidas de seguridad necesarias para la manipulación de refrigerantes, tanto de cara a una protección personal, como para evitar el deterioro o mal funcionamiento de equipos y sistemas y se definen también los equipos de detección y alarma necesarios para anticipar y evitar a tiempo cualquier incidente.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 203/260
SUPERVISADO
1 MA-038.1/

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

IF17: Manipulación de refrigerantes y reducción de fugas en las instalaciones frigoríficas

La instrucción IF17 es la más importante en relación a las medidas de prevención y detección de cualquier fuga en la instalaciones frigoríficas, evitando así la emisión de gases con potencial de calentamiento atmosférico.

Queremos recordar que el titular de la instalación será responsable de que el mantenimiento se ponga en manos de empresas habilitadas para el RITE que cumplan con los requisitos establecidos.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

 **SUPERVISADO**

14 marzo 2025

PAG: 204/260

1 MA-038 1/7

INSTRUCCIÓN IF-14

MANTENIMIENTO, REVISIONES E INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

ÍNDICE

- 1. Mantenimiento.
 - 1.1 Generalidades.
 - 1.2 Mantenimiento preventivo.
 - 1.3 Mantenimiento correctivo.
 - 2. Revisiones periódicas obligatorias.
 - 3. Inspecciones periódicas de las instalaciones.
 - 4. Otras revisiones.
- Apéndice 1. Modelo de certificado de revisión.

1. Mantenimiento.

1.1 Generalidades.

1.1.1 De conformidad con lo establecido en el artículo 22 del presente Reglamento, el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones frigoríficas, incluida cualquier reparación, modificación o sustitución de componentes, así como las revisiones periódicas obligatorias, se realizarán por una empresa frigorista habilitada de nivel correspondiente a la de instalación a mantener.

Las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo que requieran la asistencia de personal acreditado de otras profesiones (como soldadores y electricistas) deberán ser realizadas bajo la supervisión de una empresa frigorista.

La manipulación de refrigerantes y la prevención y control de fugas de los mismos en las instalaciones frigoríficas se realizará atendiendo a lo establecido en la IF-17, debiéndose subsanar lo antes posible las fugas detectadas.

1.1.2 Cada sistema de refrigeración deberá ser sometido a un mantenimiento preventivo de acuerdo con el manual de instrucciones al que se refiere el apartado 2.2 de la IF-10.

La frecuencia del mantenimiento dependerá del tipo, dimensiones, antigüedad, aplicación, de la instalación.

El mantenimiento deberá llevarse a cabo utilizando los equipos de protección individual contra los refrigerantes descritos en el apartado 2 de la IF-16.

1.1.3 El titular de la instalación será responsable de contratar el mantenimiento de la instalación con una empresa frigorista de acuerdo con el artículo 17 del presente Reglamento y de que la instalación se revise e inspeccione según se establece en la presente IF-14 y en la IF-17.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
17 MA-09 1/7
SUPERVISADO
17 MA-09 1/7
PAG: 206/260

1.1.4 La empresa frigorista contratada para el mantenimiento por el titular de la instalación garantizará que la instalación se supervisa regularmente y se mantiene de manera satisfactoria.

Asimismo, cuando en una instalación sea necesario sustituir equipos, componentes o piezas de los mismos, la empresa frigorista será responsable de que los nuevos elementos que suministra cumplen la reglamentación vigente.

1.2 Mantenimiento preventivo.

1.2.1 La extensión y programa de mantenimiento deberán estar descritos detalladamente en el manual de instrucciones a que se refiere la IF-10.

No obstante, en todo caso se deberán incluir en el programa de mantenimiento las siguientes operaciones:

- a) Verificación de todos los aparatos de medida control y seguridad, así como los sistemas de protección y alarma para comprobar que su funcionamiento es correcto y que están en perfecto estado.
- b) Control de la carga de refrigerante.
- c) Control de los rendimientos energéticos de la instalación.

1.2.2 Cuando se utilice un sistema indirecto de enfriamiento o calentamiento, el fluido secundario deberá revisarse periódicamente, en cuanto a su composición y la posible presencia de refrigerante en el mismo.

De igual manera se procederá con los fluidos auxiliares para refrigeración de los componentes del sector de alta, tales como: recuperadores de calor, condensadores, subenfriadores y enfriadores de aceite.

1.2.3 Las pruebas de estanqueidad, revisiones y verificaciones de los dispositivos de seguridad, deberán ser realizadas según lo establecido en el apartado 2.3 de esta instrucción IF-14.

1.2.4 La extracción del aceite de un sistema de refrigeración deberá realizarse de manera segura. Para sistemas de refrigeración con amoníaco se seguirán las siguientes prescripciones:

1.2.4.1 Generalidades.

Normalmente, tanto el sector de alta y como el de baja presión de un sistema de refrigeración con amoníaco deberán estar equipados con acumuladores de aceite provistos de válvulas de drenaje cuyo fin sea extraer del sistema el aceite arrastrado y acumulado. Las conexiones de drenaje de aceite deberán ir equipadas con una válvula normal de corte seguida de una válvula de cierre rápido o bien de un  a de recuperación, consistente en un pequeño recipiente acumulador de aceite y un conjunto de válvulas que permita aislarlo del sistema del lado líquido, asegurar una degasificación de la mezcla de aceite refrigerante y cerrar la línea de gas cuando se proceda al drenaje del aceite.

1.2.4.2 Procedimiento de drenaje.

El drenaje del aceite lo deberá realizar personal de la empresa frigorista de manera cuidadosa, de acuerdo con las prescripciones que siguen.

Las operaciones de purga de aceite en sistemas con refrigerante R-717, podrán ser realizadas por personal del usuario, siempre que este haya recibido formación específica para esta tarea por parte de una empresa frigorista habilitada, y siga el protocolo específico preparado por la misma.

Durante la operación de drenaje, la sala estará bien ventilada, se prohibirá fumar y se evitará la presencia de cualquier tipo de llama abierta.

La presión en la sección donde se drene el aceite deberá ser superior a la presión atmosférica; consecuentemente, en los equipos o sectores con presiones inferiores, solo se llevará a cabo el drenaje durante el desescarche o cuando el sistema de refrigeración se encuentre parado.

Cuando el paso de drenaje esté obstruido, será necesario tomar medidas especiales de seguridad.

Cuando se drene el aceite de los compresores mediante un tapón de purga, antes de retirar éste, se reducirá la presión del compresor hasta alcanzar la presión atmosférica.

En el tubo de drenaje de aceite estarán montadas dos válvulas manuales, una de corte normal y otra de cierre rápido. Cuando la válvula de cierre rápido se abra parcialmente y no salga aceite ni refrigerante, se deberá desmontar, limpiar y volver a montar. Será preciso asegurarse que la válvula de corte manual permanezca cerrada durante esta operación.

Se deberá drenar el aceite con la regularidad que establezca el manual de servicio a través de los puntos previstos para ello con el fin de evitar, entre otras cosas, perturbaciones en el control de nivel del refrigerante y el peligro de golpes de líquido que esto implica.

El aceite drenado se recogerá en recipientes adecuados y será gestionado de acuerdo con lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

El aceite nunca deberá verterse en alcantarillas, canales, ríos, aguas subterráneas o en el mar.

1.2.5 En los sistemas frigoríficos que comprendan equipos susceptibles de producir aerosoles, se efectuarán las operaciones de mantenimiento (control, limpieza, tratamiento) prescritas por el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

1.2.6 En el mantenimiento del aislamiento de las instalaciones frigoríficas se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Al igual que los demás componentes de la instalación frigorífica, el aislamiento deberá ser objeto de un mantenimiento específico adecuado, que como mínimo comprenderá las siguientes operaciones:

a) Revisión semestral de la soportación de cámaras, estado de juntas y uniones con el suelo.

b) Comprobación trimestral del funcionamiento de las válvulas de sobrepresión de las cámaras.

c) Verificación mensual del funcionamiento de la resistencia y hermeticidad de la puerta, cierres, bisagra, apertura de seguridad, alarmas y ubicación del hacha en las cámaras.

d) Retirada del hielo existente alrededor de las válvulas de sobrepresión, suelo y puertas, por lo menos semanalmente.

e) Revisión semestral de los soportes de las tuberías y de la formación de hielo y condensaciones superficiales no esporádicas.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
4 de marzo 2025
PAG: 208/260
1 MA-038 1/7

SUPERVISADO

f) Revisión semestral de la apariencia externa del aislamiento.

En caso de que se produzca deterioro, especialmente el que afecte a la barrera de vapor, deberá ser corregido con la mayor celeridad posible antes de que el daño se agrave, se generalice y afecte a la seguridad de la instalación.

1.3 Mantenimiento correctivo.

1.3.1 Las reparaciones y sustituciones de componentes que contengan refrigerante deben realizarse asegurando el cumplimiento de la IF-17 (en lo referente a manipulación) en el orden siguiente:

1. Obtener permiso escrito del titular para realizar la reparación.
2. Informar al personal a cuyo cargo está la conducción de la instalación.
3. Aislar y salvaguardar los componentes a sustituir o reparar, tales como: motores, compresores, recipientes a presión, tuberías, etc.
4. Vaciar y evacuar el componente o tramo a reparar, tal y como se especifica en la IF-17.
5. Limpiar o hacer barrido (por ejemplo, con nitrógeno).
6. Realizar la reparación o sustitución.
7. Ensayar y verificar los componentes reparados o sustituidos.
8. Una vez finalizado el montaje del componente reparado o sustituido, hacer vacío de la parte afectada y restablecer la comunicación con el resto del sistema.
9. Poner en servicio la instalación, verificar el correcto funcionamiento de la misma y reajustar la carga de refrigerante si fuere necesario.

1.3.2 Después de cada operación de mantenimiento correctivo se deberán realizar, si procede, las siguientes actuaciones:

- a) Todos los aparatos de medida control y seguridad, así como los sistemas de protección y alarma deberán ser verificados para comprobar que su funcionamiento es correcto y que están en perfecto estado.
- b) Las partes afectadas del sistema de refrigeración serán sometidas a la correspondiente prueba de estanqueidad.
- c) Se hará vacío del sector o tramo afectado (véase la Instrucción IF-09).
- d) Se ajustará la carga de refrigerante.

1.3.3 Las soldaduras para acero y cobre deberán ser realizadas por persona cualificada para ello. Si la tubería corresponde a las categorías I, II y III el soldador deberá disponer de un certificado de cualificación.

Dado el elevado riesgo de propagación de incendio que comportan los trabajos de soldadura en estas instalaciones se pondrá especial atención en su planificación y realización, adoptando medidas de puesta en disposición de medios de extinción adecuados, solicitud de permisos de trabajos previos al titular de la

instalación, adoptando métodos de trabajo con reducción al mínimo de los riesgos, de acuerdo a la normativa laboral.

1.3.4 Después de que una válvula de seguridad con descarga a la atmósfera haya disparado deberá ser reemplazada si no queda totalmente estanca.

2. Revisiones periódicas obligatorias.

2.1 Sin perjuicio de lo establecido en la IF-17 para el control de fugas, se considerarán los siguientes puntos:

a) Los sistemas se revisarán, como mínimo, cada cinco años.

b) Los sistemas que utilicen una carga de refrigerante superior a 3000 kg y posean una antigüedad superior a quince años se revisarán al menos cada dos años.

2.2 Las revisiones periódicas obligatorias comprenderán como mínimo las siguientes operaciones:

1. Revisión del estado exterior de los componentes y materiales con respecto a posibles corrosiones externas y la protección contra las mismas.

2. Revisión del estado interior de los aparatos multitubulares por los que circulen fluidos corrosivos (no refrigerantes), una vez vaciados y desmontados los cabezales y las tapas de estos. En el transcurso de la revisión, dado el estado de alguno de los equipos podrá estimarse la conveniencia de someter a dicho equipo a una prueba de presión, que se realizará presurizando el lado de refrigerante y controlando así las posibles fugas. En tal caso el proceso se debe llevar a cabo impidiendo que el gas de prueba pueda pasar al circuito a través de las válvulas de cierre, por lo que se vaciará el sector de alta de refrigerante o tomarán las medidas adecuadas para impedir el eventual paso al resto del sector.

3. Desmontaje de todos los limitadores de presión y elementos de seguridad, comprobación de su funcionamiento y, en caso necesario, calibración, ajuste, reparación o sustitución, tarado a las presiones que correspondan e instalación, de nuevo o por primera vez, en el sistema. Cuando la revisión deba tener lugar en periodos inferiores a cinco años, en razón a la antigüedad del sistema frigorífico y su carga de refrigerante, no hay motivo para incluir las válvulas de seguridad en estas revisiones a no ser que su antigüedad sea la misma que la del sistema. Las válvulas de seguridad se seguirán revisando cada cinco años.

4. Revisión de los recipientes frigoríficos para comprobar si han sufrido daños estructurales o han sufrido alguna reparación. En estos casos, y de acuerdo con lo indicado en la segunda nota del punto 1 de Anexo III del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, se realizará una inspección de nivel C tal y como se indica en el punto 3.1.5 de la presente Instrucción.

5. Revisión del estado de las placas de identificación procediendo a la reposición de las deterioradas.

6. Revisión del estado de las tuberías.

7. Revisión del estado del aislamiento.

8. En las instalaciones frigoríficas con carga de refrigerante superior a 300 kg se comprobará mediante termografías el estado del aislamiento de las tuberías y equipos a presión de acero al carbono aplicando un sistema eficaz de muestreo.

COLEGIO DE JUSTICIA ADMINISTRATIVA Y JUDICIAL
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 MARZO 2019
Pág. 20/20
1 MA-88
SUPERVISADO

9. Revisión del estado de los detectores de fugas, realizando el ajuste, recalibración o sustitución del elemento sensor si se requiere.

10. Revisión del estado de limpieza de las torres de enfriamiento y condensadores evaporativos.

11. Revisión de los equipos de protección individual reglamentarios.

2.3 La revisión de los equipos a presión de las instalaciones frigoríficas que correspondan al menos a la categoría I del Reglamento de equipos a presión, aprobado por el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, consistirá en la realización de un control visual de todas las zonas sometidas a mayores esfuerzos y a mayor corrosión, así como de una comprobación de espesores, en el caso de que se detecten corrosiones significativas.

En los equipos, incluidas las tuberías, que dispongan de aislamiento térmico no será necesario retirarlo completamente. Se seleccionarán los puntos que puedan presentar mayores riesgos (corrosión interior o exterior, erosión, etc.), se abrirá el aislamiento en los citados puntos y se procederá a comprobar el espesor de paredes.

Si se detectan pérdidas de espesores superiores a las previstas en los cálculos técnicos de la instalación se tomarán las medidas oportunas para corregir estos defectos.

2.4 Las revisiones periódicas de las instalaciones frigoríficas se realizarán por empresas frigoristas libremente elegidas por los titulares de la instalación de entre las empresas del nivel requerido para la categoría de instalación a revisar.

2.5 Al finalizar cada revisión periódica la empresa frigorista extenderá un certificado de revisión en el que deberá constar:

Nombre, dirección y número de registro de la empresa frigorista.

Relación de las pruebas efectuadas.

En su caso, relación de las reparaciones, sustituciones o modificaciones realizadas.

Declaración de que la instalación, una vez revisada, cumple los requisitos de seguridad exigidos reglamentariamente.

2.6 Certificado de revisión.

El certificado boletín de revisión citado en el apartado 2.5 de esta instrucción, cuyo modelo se establece en el apéndice de la misma, contiene los mismos datos que los indicados en el certificado de la instalación, pero la declaración de la empresa frigorista se limitará, en este caso, a señalar si la instalación revisada sigue reuniendo las condiciones reglamentarias, dando cuenta de las deficiencias que se hubiesen detectado, así como de las actuaciones o modificaciones que deberán realizarse cuando, a su juicio, no ofrezcan las debidas garantías de seguridad. Análogas indicaciones se harán constar en el libro de registro de la instalación frigorífica.

Los certificados de revisión se extenderán por duplicado, permaneciendo la copia en poder de la empresa frigorista. El original quedará en el libro de registro de la instalación frigorífica. Los citados certificados se podrán realizar por medios electrónicos.

3. Inspecciones periódicas de las instalaciones.

3.1 Se inspeccionarán cada diez años las instalaciones frigoríficas de nivel 2. Independiente del nivel de las instalaciones, aquellas que empleen refrigerantes fluorados se inspeccionarán cada año si su carga de refrigerante es igual o superior a 5000 toneladas equivalentes de CO₂, cada dos años si es inferior a 5000 toneladas equivalentes de CO₂ pero igual o superior a 500 toneladas equivalentes de CO₂, y cada cinco años si es inferior a 500 toneladas equivalentes de CO₂ pero igual o superior a 50 toneladas equivalentes de CO₂.

Las instalaciones de nivel 2, que de acuerdo con el artículo 11 del presente Reglamento puedan ser realizadas por empresas de nivel 1 se consideran, a efectos de inspecciones, como si fueran de nivel 1.

La inspección detallada en el punto 6 de este apartado es independiente del refrigerante utilizado y se realizará por lo tanto cada diez años.

Estas inspecciones podrán hacerse coincidir con alguna de las revisiones detalladas en el apartado 2 de esta IF-14 y consistirán, como mínimo, en las siguientes actuaciones:

1. Comprobación de que se hayan realizado las revisiones obligatorias y los controles de fugas de refrigerante que determina el presente Reglamento.

2. Inspección de la gestión de residuos.

3. Inspección de la documentación que, en virtud de lo previsto en el presente Reglamento, sea obligatoria y deba encontrarse en poder del titular.

4. Comprobación de que se está llevando a cabo lo prescrito en el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

5. En el caso de recipientes frigoríficos que hayan sufrido daños estructurales, hayan estado fuera de servicio por un tiempo superior a dos años, o se haya cambiado el refrigerante a uno de mayor riesgo pasando de uno del grupo 2 a otro del grupo 1, según el artículo 13 del Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, o hayan sufrido alguna reparación según se detalla en el punto 2.2 apartado 4 de esta instrucción de acuerdo con lo indicado en la 2.ª nota del punto 1 del Anexo III del Reglamento de equipos a presión, se someterán a una inspección de nivel C.

6. Inspección de los equipos a presión de las instalaciones frigoríficas que correspondan al menos a la categoría I del Reglamento de equipos a presión, aprobado por el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, realizando un control visual de las zonas sometidas a mayores esfuerzos y a fuertes corrosiones. En estas últimas zonas se hará una comprobación de espesores por muestreo.

En estos equipos o tuberías que dispongan de aislamiento térmico se seguirá lo indicado en el segundo párrafo del punto 2.3 de esta instrucción.

Esta inspección se realizará cada diez años independientemente del nivel de la instalación y del refrigerante empleado.

7. Comprobación del marcado y documentación de la instalación frigorífica.

a) comprobación de la existencia, contenido, correcta ubicación y puesta al día de la placa de características de la instalación.

b) comprobación de la existencia, contenido, correcta ubicación y puesta al día del cartel de seguridad.

c) comprobación de los recipientes a presión.

COLEGIO DE ABOGADOS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 MAR 2025
PG-14210
1 MA-18 1/7

d) comprobar que las tuberías de los diferentes fluidos están identificadas mediante marcado con etiquetas codificadas.

8. Comprobación de los elementos de seguridad más importantes.

a) alarmas de hombre encerrado.

b) estado de las puertas frigoríficas (correcta apertura y cierre).

c) correcto funcionamiento del calefactor de marcos de puertas cuando sea necesario.

d) estado de los recipientes de líquido de la instalación y adecuación de la válvula de seguridad a la presión de timbre del recipiente.

e) comprobación de la instalación eléctrica: alumbrado de emergencias, iluminación, cuadros, etc.

f) comprobación de los registradores de temperatura en caso de ser exigidos por la normativa.

g) comprobación del estado de los detectores de fugas.

h) comprobación del estado de los equipos de protección individual reglamentarios.

3.2 De acuerdo con el artículo 26 del presente Reglamento, las inspecciones serán realizadas por organismos de control habilitado.

Del resultado de la inspección se levantará un acta que deberá ser suscrita por el inspector y por el titular de la instalación o representante autorizado por éstos para firmar. Este acta se podrá realizar mediante medios electrónicos.

En caso de que el titular de la instalación no esté conforme con el resultado de la inspección podrá hacerlo constar en el acta.

Un ejemplar del acta quedará en poder del titular, en el libro registro del usuario, otro en poder del organismo de control y el tercero será remitido al organismo competente de la Comunidad Autónoma.

4. Otras revisiones.

Independientemente de las revisiones periódicas reglamentarias, se examinarán las instalaciones siempre que se efectúen reparaciones en las mismas por la empresa frigorista que las realice, haciéndolo constar dichas reparaciones en el libro de registro de la instalación frigorífica.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2022
FOLIO: 213/265
M-038 1/7
AS SUPERVISADO

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

APÉNDICE 1

Modelo de certificación de revisión

APÉNDICE I

CERTIFICADO DE REVISIÓN

Ref. de la Instalación: _____

RECONOCIDO POR LA EMPRESA FRIGORISTA QUE SUSCRIBE DE ACUERDO CON LO PRESCRITO EN EL VIGENTE REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS, LA INSTALACIÓN PROPIEDAD DE DON

CON DOMICILIO EN _____, TELÉFONO _____, CALLE DE _____, NÚMERO _____, SITUADA EN _____, CALLE DE _____, NÚMERO _____, CUYAS CARACTERÍSTICAS SON:

EJEMPLAR PARA EL INSTALADOR FRIGORISTA

CLASIFICACIÓN DE LOS LOCALES (1)			
A	B	C	
COMPRESORES			
POTENCIA TOTAL ELÉCTRICA INSTALADA EN KW			
SALA DE MÁQUINAS			
AL AIRE LIBRE	SIN SALA DE MÁQUINAS	NORMAL	ESPECÍFICA
REFRIGERANTE (1)			
GRUPO	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
CARGA TOTAL EN kg			
DENOMINACIÓN			
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (1)			
DIRECTO	CONDUCTIVO	PULVERIZACIÓN ABIERTA	PULVERIZACIÓN ABIERTA VENTILADO
INDIRECTO CERRADO	INDIRECTO VENTILADO	INDIRECTO CERRADO VENTILADO	
DOBLE INDIRECTO	INDIRECTO DE ALTA PRESIÓN		
CÁMARA O ESPACIO ACONDICIONADO (2)		ATMÓSFERA (1,2)	
TEMPERATURAS DE 0°C Y SUPERIORES	m³	Nº	
TEMPERATURAS INFERIORES A 0°C			ARTIFICIAL NO ARTIFICIAL
FINALIDAD DE LA INSTALACIÓN (1)			
TRATAMIENTO DE PRODUCTOS PERECEDEROS		CLIMATIZACIÓN	
PROCESO INDUSTRIAL		FABRICACIÓN DE HIELO	
OTROS			

SE CERTIFICA (1):

- ☐ QUE LA INSTALACIÓN ANTERIORMENTE DESCRITA, SEGÚN SE HA COMPROBADO EN LA REVISIÓN PERIÓDICA OBLIGATORIA, REÚNE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD REGLAMENTARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO.
- ☐ QUE LA INSTALACIÓN ANTES DESCRITA SEGÚN SE HA COMPROBADO EN LA REVISIÓN PERIÓDICA OBLIGATORIA NO REÚNE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD REGLAMENTARIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO. PARA QUE ESTA INSTALACIÓN REÚNA LAS MENCIONADAS CONDICIONES SE DEBERÁN REALIZAR LAS MODIFICACIONES QUE SE ENUMERAN EN EL INFORME ANEXO.
- ☐ SE ENTREGA COPIA AL TITULAR DEL CERTIFICADO Y CORRESPONDIENTE INFORME PARA QUE PROCEDA SEGÚN PRESCRIBE EL VIGENTE REGLAMENTO.

....., A DE DE
EL INSTALADOR FRIGORISTA
EN NOMBRE DE LA EMPRESA FRIGORISTA
(FIRMA Y SELLO)

(1) MARQUE LO QUE PROCEDA

(2) NO RELLENAR NI MARCAR EN EL CASO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

A SUPERVISADO

14 marzo 2025

PAG: 214/260

1 MA-038 1/7

INSTRUCCIÓN IF-15

PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

ÍNDICE



1. Documentación a presentar para la puesta en servicio de las instalaciones frigoríficas.
2. Requisitos mínimos que debe cumplir la memoria técnica.
3. Requisitos mínimos que debe cumplir el proyecto.

1. Documentación a presentar para la puesta en servicio de las instalaciones frigoríficas.

El titular de la instalación presentará, antes de la puesta en servicio, ante el organismo competente de la Comunidad Autónoma en cuya demarcación se ubique aquella, la documentación indicada en el artículo 21 del presente Reglamento.

Cuando se trate de una ampliación, modificación o traslado del sistema frigorífico, se deberá presentar en el órgano competente de la Comunidad Autónoma el libro de registro de la instalación frigorífica en el que figurarán todas las intervenciones realizadas en el mismo. En tales casos, la necesidad de la dirección de obra o del proyecto seguirán las mismas pautas que se han indicado anteriormente, contemplando la potencia de compresión del conjunto de la instalación tras la modificación.

En las instalaciones con refrigerantes A2L, se deberá presentar la documentación indicada en el artículo 21 del presente Reglamento en lo relativo a estos refrigerantes.

2. Requisitos mínimos que debe cumplir la memoria técnica.

La memoria técnica debe detallar los datos que seguidamente se relacionan:

a) Deberán quedar claramente reflejadas las prestaciones de los diversos servicios, tales como:

- i. Descripción del circuito frigorífico.
- ii. Especificaciones del refrigerante utilizado: tipo, denominación, clase de seguridad, límites de inflamabilidad, límite práctico y carga prevista orientativa.
- iii. Diagramas de tuberías e instrumentación con todos los elementos y dispositivos de control y seguridad.
- iv. Presión y temperatura de diseño para cada sector.
- v. Presión y temperatura de régimen nominal previstos.
- vi. Disposición general en planta.
- vii. Volumen de los servicios.
- viii. Temperatura de régimen prevista.
- ix. Cálculo justificativo del espesor del aislante para evitar condensaciones superficiales no esporádicas de las tuberías y de cada uno de los cerramientos de los recintos refrigerados.
- x. Justificación de la efectividad de la barrera antivapor para evitar condensaciones intersticiales.
- xi. Cálculo de las cargas térmicas (pérdidas por transmisión, infiltraciones, tipo de producto, cantidad, temperatura de entrada y temperatura final deseada. Calor de motores, personas y cargas diversas, etc.).

b) Deberán detallarse los componentes y sistemas previstos para la protección y seguridad de las personas y las máquinas, tales como:

i. Presostatos y termostatos de seguridad previstos.

ii. Válvulas de seguridad, su cálculo y selección.

iii. Tuberías de descarga de las válvulas de seguridad. Justificación de su diámetro.

iv. Carga de refrigerante. Cálculo de la misma y justificación de las medidas de protección individuales y colectivas necesarias.

v. Recipiente de líquido. Justificación del volumen necesario. Teniendo en consideración que bajo ninguna circunstancia, de las que puedan presentarse durante la vida útil de la instalación, la falta o insuficiencia de volumen del recipiente pueda ocasionar una pérdida de fluido al exterior.

vi. Renovación de aire. Justificación de los caudales del aire de renovación en locales ocupados por personas durante la jornada laboral y en caso de un eventual escape de refrigerante.

vii. Puertas frigoríficas. Apertura de las puertas desde el interior y exterior de las cámaras.

viii. Conexión de la resistencia calorífica de las puertas isoterma.

ix. Características y ubicación del hacha tipo bombero.

x. Características y ubicación de la alarma en caso de quedarse un operario encerrado en el interior de una cámara frigorífica.

xi. Selección, tipo, clase de protección y ubicación de detectores de fuga si son necesarios.

xii. Salidas de emergencia.

3. Requisitos mínimos que debe cumplir el proyecto.

Se seguirán los apartados propuestos en la norma UNE 157.001, debiendo detallarse los datos que seguidamente se relacionan.

a) Deberán quedar claramente reflejadas las prestaciones de los diversos servicios, tales como:

i. Descripción del circuito frigorífico.

ii. Diagramas de tuberías e instrumentación con todos los elementos y dispositivos de control y seguridad.

iii. Presión y temperatura de diseño para cada sector.

iv. Disposición general en planta.

v. Pérdida de presión prevista en los distintos circuitos (primario y secundario).

vi. Justificación del cumplimiento particular de cada una de las IF del presente Reglamento (cálculos justificativos de la suptación, de las sobrecargas fijas y de uso previstos, por los techos de recintos y cámaras, de las válvulas de sobrepresión instaladas, TEWI, etc.).

vii. Resumen de la legislación aplicable en el diseño cálculo y ejecución de la instalación.

- viii. Certificado CE de los materiales aislantes y de las puertas que estén reguladas.
 - ix. Certificado del valor de la permeancia o de la resistencia al vapor de agua de la barrera de vapor.
 - x. Volumen de los servicios.
 - xi. Temperatura de régimen prevista.
 - xii. Cálculo justificado del flujo térmico de los recintos, cámaras y puertas de los locales refrigerados.
 - xiii. Cálculo justificativo del espesor del aislante para evitar condensaciones superficiales no esporádicas de las tuberías y de cada uno de los cerramientos de los recintos refrigerados.
 - xiv. Justificación de la efectividad de la barrera antivapor para evitar condensaciones intersticiales.
 - xv. Magnitud de las cargas térmicas (p.ej. tipo de producto, cantidad, temperatura de entrada y temperatura final deseada. Calor de motores, personas y cargas diversas, etc.).
 - xvi. Temperatura del aire ambiente en el interior de cada local a acondicionar.
 - xvii. Factores de simultaneidad.
- b) Deberán detallarse los componentes y sistemas previstos para la protección y seguridad de las personas y las máquinas, tales como:
- i. Presostatos de alta, baja y diferencial de aceite.
 - ii. Termostatos de seguridad para baja y alta temperatura, si procede.
 - iii. Válvulas de seguridad, su cálculo y selección.
 - iv. Tuberías de descarga de las válvulas de seguridad. Justificación de su diámetro.
 - v. Carga de refrigerante. Cálculo de la misma y justificación de las medidas de protección individuales y colectivas necesarias.
 - vi. Recipiente de líquido. Justificación del volumen necesario. Teniendo en consideración que bajo ninguna circunstancia, de las que puedan presentarse durante la vida útil de la instalación, la falta o insuficiencia de volumen del recipiente pueda ocasionar una pérdida de fluido al exterior.
 - vii. Renovación de aire. Justificación de los caudales del aire de renovación en locales ocupados por personas durante la jornada laboral y en caso de un eventual escape de refrigerante.
 - viii. Puertas frigoríficas. Apertura de las puertas desde el interior y exterior de las cámaras.
 - ix. Conexión de la resistencia calorífica de las puertas isoterma.
 - x. Características y ubicación del hacha tipo bombero.
 - xi. Características y ubicación de la alarma en caso de quedarse un operario encerrado en el interior de una cámara frigorífica.
 - xii. Justificación del cumplimiento, en lo relativo a seguridad, de cada una de las instrucciones técnicas complementarias del presente Reglamento.

INSTRUCCIÓN IF-16

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE PROTECCIÓN PERSONAL

ÍNDICE

1. Prescripciones generales.

1.1 Protección contra incendios.

1.2 Indicaciones de emergencia.

1.3 Análisis de riesgos.

2. Equipos de protección individual y de emergencia.

2.1 Equipos de protección individual.

2.1.1 Requisitos generales.

2.1.2 Localización de los equipos de protección respiratoria.

2.1.3 Equipos de protección respiratoria.

2.1.3.1 Requisitos generales.

2.1.3.2 Revisión detallada y pruebas de los equipos de protección respiratoria.

2.1.3.2.1 Frecuencia de revisiones y pruebas.

2.1.3.2.2 Alcance de la revisión y de las pruebas.

2.2. Equipos para casos de emergencia.

3. Detectores y alarmas.

3.1 Requisitos generales.

3.2 Detectores en circuitos secundarios (sistemas indirectos).

3.3 Verificación de los detectores.

3.4 Control de concentraciones peligrosas del refrigerante R-717.

3.5 Alarma en el centro de vigilancia permanente.

1. Prescripciones generales.

1.1 Protección contra incendios.

En el proyecto y ejecución de instalaciones frigoríficas se cumplirán, además de las prescripciones establecidas en el presente Reglamento, las disposiciones específicas de prevención, protección y lucha contra incendios de ámbito nacional o local que les sean de aplicación.

Los agentes extintores utilizados no deberán congelarse a la temperatura de funcionamiento de las instalaciones, serán compatibles con los refrigerantes empleados en las mismas y adecuados para su uso sobre fuegos de elementos eléctricos y de aceite, si se usan interruptores sumergidos en baño de aceite.

Los sistemas de extinción se revisarán periódicamente, encontrándose en todo momento en condiciones de servicio adecuadas. En las salas de máquinas de sistemas de refrigerante R-717 no están permitidos los dispositivos rociadores (de agua.), para la prevención de incendios excepto si se cumplen las siguientes condiciones:

Los rociadores se actúan individualmente a una temperatura superior a 141 °C.

No hay sistema de accionamiento manual.

La instalación cumple con los requisitos de la norma UNE-EN 12845.

1.2 Indicaciones de emergencia.

De acuerdo con el artículo 28 del presente Reglamento, en la proximidad del lugar de operación del sistema de refrigeración figurará un cartel de seguridad (véase IF-10).

1.3 Análisis de riesgos.

En el análisis de riesgos de un establecimiento que comprenda una instalación frigorífica, el usuario deberá tener necesariamente en cuenta los riesgos derivados de:

a) La presión interna de los sistemas.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FISCAL Y FISCALÍA PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 de marzo 2026
R.G.: 219/26
1 MA-038 1/7



P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- b) Las temperaturas de los componentes y del ambiente.
- c) Las fugas de refrigerantes y lubricantes.
- d) La accesibilidad a los diferentes componentes y elementos de la instalación.

El plan de emergencia basado en el plan de seguridad deberá conseguir que cualquier incidente/accidente que pueda producirse en las instalaciones tenga una repercusión mínima o nula sobre:

- a) Las personas.
- b) La propia instalación.
- c) La continuidad de las actividades.
- d) El medio ambiente.

Además de las medidas prescritas en la IF-07 relativas a las salas de máquinas, la instalación se proveerá de escaleras, barandillas, puentes grúas y otros elementos fijos necesarios para que desde el inicio de la puesta en marcha de la instalación quede garantizado el acceso a los diferentes elementos que requieran mantenimiento o manipulación.

2. Equipos de protección individual y de emergencia.

Este apartado no es aplicable a los sistemas compactos y semicompactos que funcionan con cargas de refrigerante de hasta:

- a) 1,5 kg de refrigerante del grupo L2.
- b) 1,0 kg de refrigerante del grupo L3.

En sistemas de refrigeración con carga de refrigerante de hasta 10,0 kg del grupo L1 y hasta 2,5 kg de los grupos L2 y L3, este apartado se aplicará sólo al personal que realice el mantenimiento, reparación y recuperación.

2.1 Equipos de protección individual.

2.1.1 Requisitos generales.

Los equipos de protección individual: ropa de protección, equipos de protección para ojos y caídas, pies y piernas, etc., que en función del refrigerante utilizado y el tipo de operación realizada estén a disposición del personal de la instalación frigorífica cumplirán los requisitos establecidos en las disposiciones sobre diseño y fabricación en materia de seguridad y salud que les sea de aplicación.

En las instalaciones frigoríficas, la utilización de los equipos de protección individual cumplirá lo dispuesto en la normativa laboral, de conformidad con el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

En las instalaciones con NH₃, con carga superior a 200 kg, además de otras protecciones específicas se deberá prever la disponibilidad de trajes de protección química, herméticos a productos químicos en forma de

vapor o proyecciones de líquido, provisto de guantes y botas. Si la carga de refrigerante supera los 1.000 kg se deberá tener en cuenta además que durante la intervención de los operarios pueden quedar expuestos a temperaturas del orden de -80 °C, en caso de formación de aerosol, por lo que deberán estar provistos de trajes que además tengan características de aislamiento térmico. El número de equipos de protección respiratoria será el establecido en el apartado 2.1.3.1 de esta IF-16.

2.1.2 Localización de los equipos de protección respiratoria.

Los equipos de protección respiratoria se colocarán fuera de la sala de máquinas frigorífica, cerca de las puertas y guardados de forma segura y protegida.

2.1.3 Equipos de protección respiratoria.

2.1.3.1 Requisitos generales.

Los equipos de protección respiratoria deberán ser apropiado para el refrigerante utilizado, tal como se indica en los apartados anteriores de esta instrucción.

Los equipos de protección respiratoria en sistemas de refrigeración que dispongan de salas de máquinas específicas estarán accesibles y se colocarán en la parte exterior de la entrada. Si no hay sala de máquinas se colocarán junto al sistema frigorífico.

Los equipos de protección respiratoria constarán de:

Un mínimo de dos equipos de respiración autónomos.

Además, para el amoniaco (R- 717), deberán ser entregados equipos de protección respiratoria con filtros a cada persona empleada para este trabajo y lugar.

2.1.3.2 Revisión detallada y pruebas de los equipos de protección respiratoria.

El mantenimiento y revisión de los equipos de protección respiratoria deberá efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.1.3.2.1 Frecuencia de revisiones y pruebas.

Los equipos de protección respiratoria deberán ser revisados minuciosamente, de forma periódica, al menos una vez al mes, sometiéndoles a más pruebas si fuera necesario. En condiciones especialmente peligrosas las pruebas se realizarán con mayor frecuencia.

2.1.3.2.2 Alcance de la revisión y de las pruebas.

La revisión deberá comprender un examen visual a fondo de todos los elementos de las máscaras de protección respiratoria o del equipo de respiración autónomo y sobre todo del buen estado de las correas, mascarillas, filtros y válvulas. En el caso de equipos de protección respiratoria que consten de botellas de gas comprimido, deberán efectuarse pruebas para comprobar el estado y eficiencia de estos elementos, así como

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 Marzo 2025
F.G.: 221/260
15/03/2025
17

ASUPERVISADO

la presión existente en las botellas. Todos los desperfectos detectados durante la revisión o las pruebas deberán ser subsanados antes de cualquier uso posterior.

Cuando sean utilizados equipos de protección respiratoria con filtro, deberá anotarse en cada ocasión el periodo de tiempo que dicho equipo ha sido utilizado. El filtro deberá ser sustituido con la frecuencia que sea necesaria. Deberá ser también anotada la fecha de adquisición de los filtros.

Se emitirá un informe de cada revisión y prueba efectuada y se reflejará en el libro de la instalación. Deberá normalmente incluir:

- a) Nombre y dirección del empresario responsable del equipo de protección respiratoria.
- b) Datos del equipo y del número distintivo o referencia junto con una descripción suficiente para identificarlo y el nombre del fabricante.
- c) Fecha de revisión, nombre y firma o identificación inequívoca de la persona que lleva a cabo la revisión o prueba.
- d) Estado del equipo y datos de cualquier desperfecto encontrado; en el caso de equipos de protección respiratoria con filtro se confirmará que el filtro está sin usar.
- e) En el caso de equipos de oxígeno o aire comprimido, la presión del oxígeno o del aire, según el caso, existente en la botella de suministro.

2.2 Equipos para casos de emergencia.

Para casos de emergencia se deberán prever los medios siguientes:

- a) Equipos de protección respiratoria. (Véase el apartado 2.1.3 de esta instrucción).
- b) Equipos de primeros auxilios. El manual de servicio de la instalación deberá indicar las recomendaciones sobre los equipos de primeros auxilios necesarios y el protocolo de actuación.
- c) Duchas de emergencia. En los sistemas de refrigerante R-717 (amoníaco), se dispondrán medios para el lavado de ojos, p.e. botellas de lavado de ojos. Si la carga de refrigerante supera los 1000 kg se instalará una ducha de emergencia con un caudal mínimo de 60 litros/minuto, a una temperatura entre 25 y 30 °C. Fuera de la sala de máquinas.

Esto no será aplicable para sistemas de refrigeración con carga de refrigerante inferior a 200 kg si es del grupo L1 o 100 kg de refrigerante de los grupos L2 y L3.

3. Detectores y alarmas.

Se considerará la tolerancia de sensibilidad del detector para asegurar que la señal de salida se activa en o por debajo del valor preestablecido. La tolerancia del detector deberá tener en cuenta el $\pm 10\%$ de la tolerancia de la línea de alimentación.

Los detectores para la monitorización de los refrigerantes halogenados deberán cumplir con la norma UNE-EN 14624. Además, para todos los detectores el tiempo de respuesta del detector será de 60 s o menos a una concentración de 1,6 veces el valor preestablecido.

3.1 Requisitos generales.

Los sistemas de detección de refrigerante deben instalarse en salas de máquinas para refrigerantes con $PCA > 0$ si la carga del sistema es superior a 25 kg, aunque no se supere el límite práctico. Se deberán instalar también con cualquier refrigerante, para activar las alarmas e iniciar el sistema de ventilación, si los niveles se elevan al 25% del LII o al 50% del ATEL/ODL. Sin embargo, en caso de refrigerantes con un olor característico a concentraciones inferiores del ATEL/ODL, por ejemplo, el R-717, no se requieren detectores de toxicidad.

En las cámaras frigoríficas y espacios ocupados, cuando la concentración de refrigerante pueda sobrepasar el límite práctico indicado en la tabla A de la IF-02, los detectores deben conectar una alarma en el centro de vigilancia permanente o una alarma acústica para que las personas presentes o el personal adiestrado inicien o tomen las medidas oportunas o cierren las válvulas para aislar las partes defectuosas evitando así que aumente la concentración del refrigerante en el local.

El sistema de alarma deberá avisar de forma audible y visible con un zumbador de un nivel sonoro 15 dB (A) por encima del ruido de fondo y una luz parpadeante. Además, en el caso de la sala de máquinas, se conectará la ventilación mecánica de emergencia y aislará eventualmente partes del sistema de refrigeración y la alarma deberá advertir tanto dentro como fuera de la misma.

En la determinación de los puntos de ajuste se tendrá en consideración la tolerancia del instrumento inclusive el efecto de una variación de tensión del $\pm 10\%$.

Las cámaras con un volumen interior inferior a 10 m^3 no precisan la colocación de un detector.

3.1.1 Situación de detectores.

Debe instalarse al menos un detector en cada sala de máquinas o espacio considerado ocupado y/o en recintos subterráneos. Se colocarán en los puntos en los que pueda tener lugar la mayor concentración de refrigerante en caso de escape, p.e, al lado de recipientes o separadores y se situarán en la zona baja para refrigerantes más pesados que el aire y en la zona alta para los más ligeros. Se prestará atención a las posibles corrientes de aire que pueda tener lugar cerca de puertas, ventanas o rejillas de ventilación.

Se deberá prever que la superficie máxima que puede ser controlada por una sola sonda es de unos 50 m^2 aproximadamente, en el supuesto que no haya obstáculos que disminuyan la eficacia de la sonda.

3.1.2 Detectores para refrigerantes de la clase de seguridad A1.

En este caso pueden utilizarse detectores que sean sensibles al refrigerante o detecten la falta de oxígeno. Para los primeros el valor prefijado para activar la alarma y el sistema de ventilación mecánico (en sala de máquinas) será como máximo la mitad del límite práctico que se indica en la tabla A de la IF-02; el segundo nivel estará ajustado al límite práctico y con su activación (cambio en el sonido de la alarma) el personal de mantenimiento no podrá entrar en el recinto sin un equipo de respiración autónomo.

Los detectores por falta de oxígeno deben tener un punto de ajuste al 18 % o más de concentración de oxígeno, hay que tener en consideración que la presencia de otros gases puede alterar el resultado de la lectura.

3.1.3 Detectores de refrigerante para la clase de seguridad B1.

COLEGIO DE ABOGADOS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
SUPERVISADO
14/01/2025
PA-23/260

Se deberán usar exclusivamente detectores sensibles al refrigerante, con los valores del 50 % del LP y 100 % del LP para los dos niveles de alarma. Su actuación será análoga a la descrita en el apartado anterior.

3.1.4 Detectores de refrigerante de las clases de seguridad A2L, A2, B2, B2L (excepto R717), A3 y B3.

Los detectores para las clases A2L, A2, B2, B2L (excepto R717), A3 y B3, deberán activar una señal de alarma a un nivel que no exceda el 25 % del LII del refrigerante, que deberá permanecer conectado mientras la concentración no descienda por debajo del valor indicado.

Si el límite práctico permite una concentración inferior al LII, el detector se ajustará a este nivel inferior y, en caso de actuación se activará automáticamente una alarma, iniciando la ventilación mecánica y parando el sistema.

Los detectores destinados a estos refrigerantes serán antideflagrantes o con algún modo de protección adecuado a la atmósfera generada (p.e seguridad intrínseca).

3.2 Detectores en circuitos secundarios (sistemas indirectos).

En un sistema indirecto de refrigeración conteniendo una carga de amoníaco de más de 500 kg, se deberá montar un detector específico para alertar la presencia del mismo en cada uno de los circuitos secundarios que contengan agua u otros fluidos. Dicho instrumento deberá basarse en métodos que garanticen la detección rápida del amoníaco en el fluido secundario.

Si se trata de un sistema abierto (p.e. condensador refrigerado por agua de torre), no es preciso colocar un detector a causa del penetrante olor del amoníaco. Así mismo, si se tratada de un sistema de recuperación del calor procedente del enfriador de aceite no se precisa prever ningún detector.

3.3 Verificación de los detectores.

Los detectores deberán cambiarse de acuerdo con la periodicidad que indiquen los fabricantes y comprobarse al menos cada dos año. Para llevar a cabo la operación, teniendo en cuenta las características del detector, se deberá disponer de una sonda de referencia o de una botella patrón con la concentración de refrigerante a la que debe actuar el detector o superior (siempre que dicha concentración sea inferior a los límites prácticos marcados por este Reglamento para cada gas) y asegurar que el detector reacciona ante dicho gas patrón. Alternativamente también puede procederse a la sustitución de la sonda mediante elementos de repuesto calibrados en fábrica.

3.4 Control de concentraciones peligrosas del refrigerante R-717.

3.4.1 Salas de máquinas.

Los detectores de amoníaco según se especifica en el apartado 3.4.2. de la Instrucción IF-12 se activará cuando los valores de concentración de R-717 en la sala de máquinas sobrepase los límites siguientes:

380 mg/m³ [500 ppm (V/V)], valor límite inferior de alarma «concentración elevada».

22.800 mg/m³ [30.000 ppm (V/V)], valor límite superior de alarma «concentración muy elevada».

En el valor límite inferior se activará la primera alarma y la ventilación forzada.

En el valor límite superior se activará la segunda alarma que desconectará automáticamente el sistema de refrigeración.

Si los detectores están previstos para uso permanente, deberán ser antideflagrantes o con una protección adecuada a la atmósfera con riesgo de explosión. Si en el momento de alcanzar el nivel de «concentración elevada» es desconectado eléctricamente (simultáneamente a la electricidad de la sala de máquinas), podrán emplearse detectores de uso general.

3.4.2 Resto locales.

En aquellos locales en los que se requiera la colocación de detectores de NH_3 , se adoptarán las mismas medidas que se han previsto para las salas de máquinas, pero en este caso, al alcanzarse el nivel de concentración máximo solo se cortará la alimentación eléctrica a todos los equipos en el interior del local. La detección del primer nivel sólo accionará una alarma.

3.5 Alarma en el centro de vigilancia permanente.

Cuando el dispositivo de control, vía sensor, detecte que la concentración de refrigerante sobrepasa a los límites prefijados, además de sus otras funciones, activará la correspondiente alarma en el centro de vigilancia permanente para que el personal competente adopte las medidas de emergencia oportunas.

La alarma podrá ser desactivada temporalmente, para fines de mantenimiento, siempre que se tomen las medidas necesarias conforme a un procedimiento preestablecido.

En el caso de que sea un ordenador o sistema programable quien controle el equipo, el acceso para ajustar los parámetros de trabajo se deberá restringir sólo a las personas competentes designadas al efecto.

INSTRUCCIÓN IF-17

MANIPULACIÓN DE REFRIGERANTES Y REDUCCIÓN DE FUGAS EN LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

ÍNDICE

1. Manipulación y gestión de refrigerantes.

1.1 Requisitos generales.

1.2 Libro de registro de gestión de refrigerantes y documentación.

1.3 Profesionales acreditados para la manipulación de refrigerantes.

1.4 Manipulación.

- 1.5 Requisitos para la recuperación y reutilización del refrigerante.
- 1.6 Procedimientos de limpieza del circuito frigorífico.
- 1.7 Requisitos para efectuar el cambio del tipo de refrigerante.
- 1.8 Requisitos para el trasvase, transporte y almacenaje del refrigerante.
- 1.9 Requisitos para los equipos de recuperación.
- 1.10 Requisitos para la eliminación del refrigerante y componentes contaminados.
- 2. Reducción de fugas en las instalaciones frigoríficas.
 - 2.1 Objetivos.
 - 2.2 Ámbito de aplicación.
 - 2.3 Requisitos sobre el diseño de las instalaciones y sus componentes.
 - 2.4 Acumulación de refrigerante.
 - 2.5 Programa de prevención y detección de fugas de refrigerantes fluorados.
 - 2.5.1 Requisitos generales.
 - 2.5.2 Programa de revisión de los sistemas e instalaciones.
 - 2.5.3 Procedimiento.

1. Manipulación y gestión de refrigerantes.

1.1 Requisitos generales.

La adquisición a título oneroso o gratuito, manipulación, recuperación, limpieza y reutilización de refrigerantes, queda restringido a las empresas frigoristas.

Los refrigerantes deberán ser manipulados, recuperados, limpiados y reutilizados de manera segura, por profesionales habilitados, evitándose cualquier peligro a personas o bienes, así como su emisión a la atmósfera.

Todos los fluidos de los sistemas de refrigeración (refrigerante, lubricante, fluido frigorífero, etc.) así como los elementos que contengan estos fluidos (filtros, deshidratadores, aislamiento térmico, etc.), deberán

asimismo ser debidamente recuperados, reutilizados y/o eliminados, debiendo entregarse a un gestor de residuos autorizado cuando proceda.

Las empresas frigoristas serán responsables de la recuperación, limpieza, almacenamiento, y reutilización de los refrigerantes usados, así como, en los casos previstos, de acuerdo con el artículo 12 del presente Reglamento, de su entrega al gestor de residuos autorizado para su regeneración o eliminación.

1.2 Libro de registro de gestión de refrigerantes y documentación.

Las empresas frigoristas mantendrán debidamente actualizado un registro normalizado e informatizado, en el que se reflejará toda operación realizada con gases refrigerantes grabando, al menos, los datos siguientes:

- a) Fecha de la operación.
- b) Tipo de operación realizada: adquisición, cesión, carga del sistema, recuperación, entrega a gestor.
- c) Tipo y cantidad de refrigerante.
- d) Persona competente responsable de la operación.
- e) Distribuidor, empresa frigorista, instalación, o gestor de residuos autorizado, según proceda en función del tipo de operación.
- f) Número de factura o contrato.

La operación deberá figurar inscrita en el registro antes de las 24 horas posteriores a haberse efectuado.

Dicho registro se mantendrá actualizado y disponible para su inspección por el órgano competente de la Comunidad Autónoma que corresponda. El mismo reflejará también las operaciones referentes a los residuos de dichos refrigerantes, dando cumplimiento al artículo 17.1 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Asimismo, cada operación en que intervenga el refrigerante, así como el origen de éste, deberá anotarse en el libro de registro de la instalación frigorífica (véase el apartado 2.5.2 de la IF-10).

A petición del usuario, el proveedor del refrigerante (empresa frigorista) deberá entregar un certificado, por ejemplo, como el descrito en la norma UNE- EN 10204, emitido por el gestor que ha procedido a reciclaje o regeneración.

1.3 Profesionales habilitados para la manipulación de refrigerantes.

La manipulación de los refrigerantes, en operaciones de carga de la instalación, recuperación, limpieza, reutilización, trasvase, y entrega a gestor de residuos deberá efectuarse, únicamente, por profesionales habilitados en plantilla de la empresa frigorista, empleando para ello los métodos, materiales y equipos correspondientes tal y como se recoge en los apartados sucesivos.

1.4 Manipulación.

El método de manipulación del refrigerante se deberá decidir antes de que éste sea extraído del sistema de refrigeración o del equipo.

Tal decisión se deberá basar en las siguientes consideraciones:

- a) Historial del sistema de refrigeración.
- b) Tipo y distribución del refrigerante dentro del sistema de refrigeración.
- c) Razón por la cual se extrae el refrigerante del sistema de refrigeración.
- d) Estado de conservación del sistema de refrigeración o del equipo y si estos serán o no puestos nuevamente en funcionamiento.

Las pérdidas de refrigerante a la atmósfera se deberán reducir al máximo durante su manipulación.

1.4.1 Los refrigerantes sólo se deberán introducir en los sistemas de refrigeración después de haber efectuado las pruebas de presión y estanqueidad.

1.4.2 Los envases de los refrigerantes no se deberán conectar nunca a un sistema con una presión superior ni a tuberías con refrigerante líquido cuya presión sea suficiente para provocar retorno de refrigerante hacia el envase.

El retorno de refrigerante puede provocar errores de carga y sobrellenar los envases. Esto podría ocasionar una elevación de la presión (por dilatación térmica del líquido) tal que el envase podría reventar o abrirse la válvula de seguridad, si la hubiera.

1.4.3 Con el fin de minimizar las pérdidas de refrigerante las líneas de carga deberán ser lo más cortas posibles y deberán estar provistas de válvulas o conexiones de cierre automático.

1.4.4 El refrigerante que se introduce en el sistema deberá ser medido en masa o volumen con balanza o dispositivo de carga volumétrico, etc. En el caso de una mezcla zeotrópica el refrigerante será cargado en fase líquida de acuerdo con las instrucciones del fabricante del refrigerante.

Cuando se cargue un sistema, no se superará su carga máxima admisible (véase el apartado 1.4.7 de esta instrucción) entre otros motivos, por el riesgo de un golpe de líquido.

La carga de refrigerante se deberá llevar a cabo, preferentemente, por el sector de baja presión del sistema. Todo punto en la tubería principal de líquido situado después de una válvula de corte cerrada será considerado como un punto del sector de baja presión.

1.4.5 Antes de cargar con refrigerante un sistema de refrigeración, se deberá comprobar minuciosamente el contenido de los envases de refrigerante. La carga de una sustancia inapropiada podría provocar accidentes, entre ellos explosiones.

1.4.6 Los envases de refrigerantes se deberán abrir lentamente y con precaución.

Los envases de refrigerantes se deberán desconectar del sistema inmediatamente después de **A**ar el llenado o vaciado del mismo.

Los envases de refrigerantes no se deberán golpear, dejar caer, tirar al suelo ni exponer a radiación térmica durante el llenado o vaciado.

Se deberá verificar que los envases de refrigerantes no tengan ningún tipo de corrosión.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
P.M.: 28/260
1 MA-038.1
A SUPERVISADO

1.4.7 Cuando se añada refrigerante a un sistema, por ejemplo, después de una reparación, se añadirá el fluido en pequeñas cantidades para evitar sobrecargas, mientras se vigila la presión de los sectores de baja y alta presión.

Cuando la carga de refrigerante máxima admisible en un sistema haya sido sobrepasada será preciso trasvasar parte de la misma a otros envases. Estos deberán ser pesados cuidadosamente durante el trasvase para asegurarse que nunca se sobrepase su carga máxima. Nunca se cargará el envase hasta un punto tal que la dilatación térmica del líquido refrigerante, como consecuencia de una subida de temperatura, pueda provocar la rotura del mismo. La masa máxima admisible deberá estar marcada en los envases.

1.4.8 Los envases de refrigerante deberán fabricarse cumpliendo con los distintos requisitos para rellenado de envases de las reglamentaciones nacionales. Estos podrán incluir un dispositivo de sobrepresión convenientemente tarado y un capuchón protector de válvula o guardaválvula.

1.4.9 Los envases de refrigerante no deberán conectarse entre sí, puesto que este hecho podría provocar un trasvase incontrolado de refrigerante hasta sobrellenar el recipiente más frío.

1.4.10 Al llenar los envases de refrigerante, no deberá sobrepasarse la capacidad de carga máxima (alrededor del 80% del volumen en líquido a 20.ºC aproximadamente).

La capacidad de trasvase depende del volumen interior del envase y de la densidad del refrigerante en fase líquida a la temperatura de referencia (normalmente 20.ºC).

1.4.11 Los refrigerantes se deberán trasvasar únicamente a envases identificados con el tipo de refrigerante, en razón a las diferentes presiones de servicio de los mismos.

1.4.12 Con el fin de evitar el riesgo de mezclar distintos tipos y calidades de refrigerante (por ejemplo: reciclados) el envase receptor sólo deberá haber sido utilizado previamente para esa calidad de refrigerante. La calidad deberá marcarse con claridad.

1.4.13 El trasvase de refrigerante de un envase a otro se deberá efectuar aplicando métodos seguros y reconocidos.

Se deberá establecer un diferencial de presión entre los envases, ya sea refrigerando el envase receptor o bien calentando el envase emisor. El calentamiento se deberá realizar mediante una manta calefactora con un termostato regulado a 55 ºC o menos y un fusible térmico o un termostato sin rearme automático, ajustado a una temperatura tal que la presión de saturación del refrigerante no supere el 85% de la de tarado del dispositivo de alivio del envase.

Bajo ningún concepto se deberá descargar a la atmósfera refrigerante del envase receptor para hacer bajar la presión existente en el mismo.

Para incrementar el caudal de transferencia de refrigerante no se deberá calentar directamente los envases de refrigerante mediante llamas abiertas, calefactores de calor radiante o calefactores de contacto directo.

1.4.14 Los cilindros de carga con escala volumétrica graduada deberán llevar incorporada una válvula de alivio.

Estos cilindros deberán ser llenados de la forma indicada en los apartados del 1.4.10 al 1.4.13, inclusive.

Con este tipo de cilindro se permitiría el uso de calentadores de inmersión sin dispositivo limitador de temperatura si la corriente eléctrica consumida se controla con un limitador de intensidad, de forma que el funcionamiento continuado de la resistencia calefactora genere, para el refrigerante en cuestión, una presión

SECRETARÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN LOCAL Y RURAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA
14 marzo 2025
PAG: 229/230
11M4238 1/7
ASPERVISADO

menor que el 85% de la de tarado de la válvula de seguridad, sea cual fuere el nivel de líquido en el interior del cilindro.

1.5 Requisitos para la recuperación y reutilización del refrigerante.

1.5.1 Generalidades.

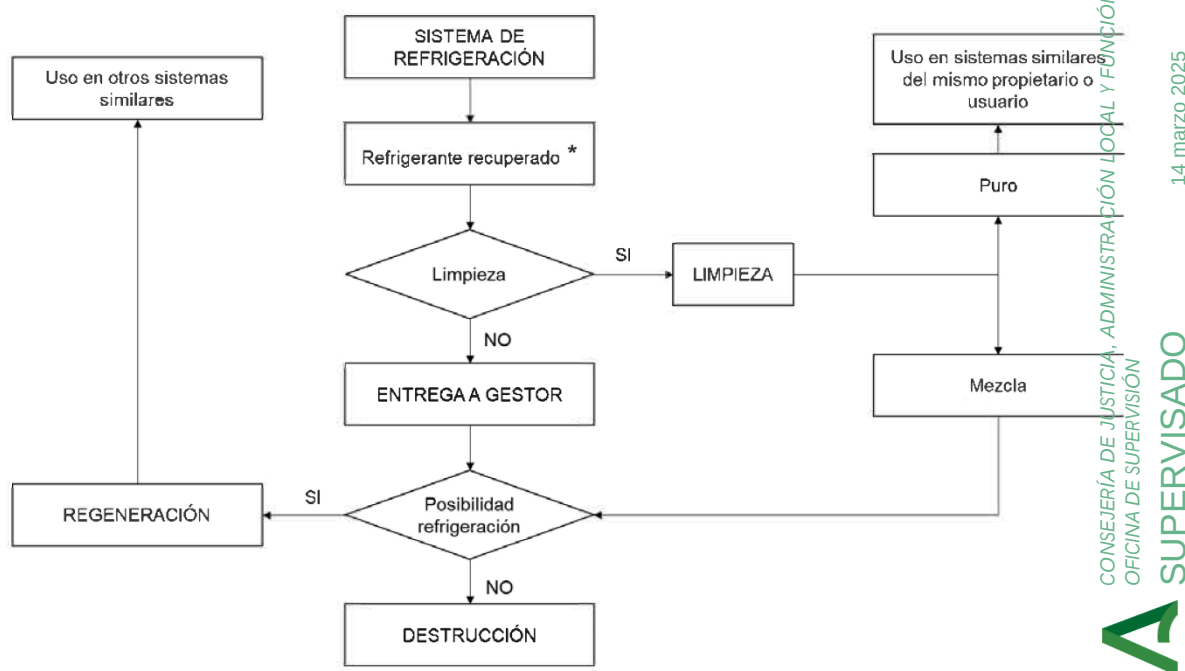
Las directrices dadas en relación con el tratamiento a seguir para la recuperación de un refrigerante antes de su reutilización, son aplicables a todas las clases de refrigerantes.

Está prohibida la reutilización de refrigerantes CFC, siendo obligatoria su recuperación y entrega a gestor de residuos autorizado para su eliminación.

No está permitida la reutilización de refrigerantes HCFC, siendo obligatoria su recuperación y entrega a gestor de residuos autorizado para su destrucción.

En el resto de casos se dará preferencia, en primer lugar, a la reutilización del refrigerante, previa limpieza del mismo y en segundo lugar a la regeneración, evitándose la eliminación del refrigerante siempre que sea posible.

Según el caso, el refrigerante recuperado seguirá alguno de los caminos indicados en el diagrama de la figura 1.



* Los gases no permitidos deben destruirse.

1.5.2 Recuperación para la reutilización general.

Para la reutilización general, los refrigerantes recuperados deberán ser limpiados o entregados a gestor de residuos para su regeneración y cumplimiento con las especificaciones correspondientes a los refrigerantes nuevos.

1.5.3 Recuperación para la reutilización en el mismo sistema o en un sistema similar.

1.5.3.1 Para reutilización en el mismo sistema.

En el caso de un refrigerante fluorado, se deberá realizar una prueba de acidez.

En la prueba de acidez se utilizará el método de titulación para detectar cualquier compuesto que pueda ionizarse como un ácido. Para la prueba se requiere una muestra de 100 g. a 120 g. con un límite inferior de detección de 0,1 ppm de masa.

Si no se supera la prueba de acidez, toda la carga de refrigerante se someterá a un tratamiento de limpieza o regeneración, debiendo ser sustituidos los filtros/ deshidratadores del sistema de refrigeración. Esta prueba de acidez, generalmente, no será necesaria cuando se trata de recuperar refrigerante de una instalación durante su construcción.

El refrigerante recuperado de un sistema de refrigeración (por ejemplo, el extraído por exceso de carga, o debido al mantenimiento del sistema, reparación local no contaminante, reparación general o sustitución de algún componente), podrá normalmente ser reintroducido en el mismo sistema.

Cuando un sistema quede fuera de servicio debido a una elevada contaminación del refrigerante o por haberse quemado el motor (compresor hermético o semihermético) el refrigerante debe ser limpiado, regenerado o eliminado.

Los procedimientos de extracción y carga descritos en la norma UNE-EN 378-4 deberán seguirse al recargar el refrigerante en el sistema de refrigeración.

Se volverá a cargar el refrigerante a través de un filtro/deshidratador a fin de eliminar la posible humedad absorbida por el fluido durante su recuperación.

1.5.3.2 Reutilización en un sistema similar.

El uso de un refrigerante recuperado en un sistema de refrigeración de similares características y componentes deberá cumplir los requisitos siguientes:

a) El mantenimiento del sistema deberá realizarlo la misma persona o empresa que haya realizado la recuperación del refrigerante.

b) El equipo de limpieza deberá cumplir con los requisitos del apartado 1.5.4.

c) Que se conozca el historial del refrigerante y del sistema de refrigeración desde la fecha de la primera puesta en servicio.

d) La empresa frigorista deberá informar, a la propiedad o al usuario, del proceso de limpieza del refrigerante utilizado, así como de su procedencia y de los resultados de las pruebas o, en su caso, de los análisis practicados.

e) La instalación debe de pertenecer a la misma propiedad o usuario de la que se ha extraído previamente el refrigerante recuperado.

COSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 mayo 2025
PAG-231/260
SUPERVISADO
1 MA-98 1/7

La prueba de acidez deberá efectuarse según el apartado 1.5.3.1.

Si el refrigerante no cumple cualquiera de las condiciones antes indicadas o el historial del refrigerante indica una contaminación elevada del mismo, por ejemplo, debido al quemado del motor, el refrigerante deberá ser regenerado o eliminado de forma adecuada mediante su entrega a un gestor de residuos autorizado.

Cualquier refrigerante limpiado deberá cumplir con las especificaciones del anexo informativo B de la UNE-EN 3784 Guía de especificaciones (parámetros para refrigerantes reciclados).

1.5.4 Requisitos del equipo y procedimientos para la limpieza de refrigerantes.

El equipo para la limpieza de refrigerantes fluorados deberá cumplir con los requisitos de la norma ISO 11650 o norma equivalente.

Los equipos para la limpieza deberán ser inspeccionados regularmente con el fin de comprobar su buen estado de conservación y el de sus instrumentos. Los componentes e instrumentos deberán ser sometidos periódicamente a una prueba de funcionamiento y recalibración.

1.5.5 Regeneración.

1.5.5.1 Análisis.

Todo refrigerante destinado a regeneración deberá ser entregado al gestor de residuos autorizado que deberá proceder a su análisis y, posteriormente, regenerarlo o eliminarlo de forma adecuada.

1.5.5.2 Requisitos.

El refrigerante regenerado deberá cumplir con las especificaciones del refrigerante nuevo para poderlo utilizar como tal.

1.5.5.3 Equipo de regeneración.

El equipo para regeneración de refrigerantes fluorados deberá garantizar un producto final de acuerdo con la norma AHRI 700 y AHRI 700c.

1.5.5.4 Uso del refrigerante regenerado.

El refrigerante regenerado por gestor autorizado de residuos se puede utilizar en cualquier sistema frigorífico. La empresa frigorista deberá informar, a la propiedad o al usuario, de que dicho refrigerante es regenerado, y deberá entregar un certificado con un número de expediente emitido por el gestor autorizado de residuos de la calidad del producto.

1.6 Procedimientos de limpieza del circuito frigorífico.

Deberá limpiarse total o parcialmente según proceda el circuito frigorífico siempre que:

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- a) Se haya producido una descomposición del aceite y haya presencia de corrosión o rotura de compresor.
- b) Haya entrado agua o humedad en el circuito frigorífico.
- c) El pH del aceite sea menor de 7.
- d) Sea necesario extraer restos de soldadura del interior.
- e) Se desmantele o retire el equipo.
- f) Cuando sea necesario cambiar el tipo de aceite por cambio de tipo de refrigerante.

Se podrán emplear, entre otros, los siguientes procedimientos de limpieza:

- a) Con productos químicos en circuito abierto.
- b) Con productos evaporables en condiciones de temperatura ambiente y presión atmosférica, que no sean nocivos para operario o el medio ambiente, y en ningún caso sustancias organohalogenadas. Una vez finalizado su uso se deberán recuperar y, en su caso, entregar a gestor de residuos.
- c) Con maquinaria específica en circuito cerrado.
- d) Con el mismo refrigerante de la instalación o sustancia equivalente, a no ser que se trate de un gas prohibido por la normativa de sustancias que afectan a la capa de ozono, en cuyo caso solo se permite su recuperación y destrucción de acuerdo con el diagrama de del apartado 1.5.1, siempre que sea miscible y soluble con el aceite presente en el circuito, mediante maquinaria específica que sea capaz de circularlo por el circuito y separar las impurezas y residuos en unas condiciones de circuito cerrado y ausencia de emisiones a la atmósfera.

1.7 Requisitos para efectuar el cambio del tipo de refrigerante.

En el caso de que haya un cambio del tipo de refrigerante utilizado en la instalación, deberán observarse los siguientes puntos:

- a) Se confirmará que el sistema de refrigeración permite el cambio del tipo de refrigerante.
- b) Se pondrá especial atención al contenido de los envases de gas para asegurarse de que el refrigerante que se carga es el adecuado.
- c) Se comprobará que todos los materiales utilizados en el sistema de refrigeración son compatibles con el nuevo tipo de refrigerante.
- d) Se considerará la posibilidad de que pueda sobrepasarse la presión máxima admisible en alguno de los componentes, tuberías, intercambiadores o recipientes.
- e) Se verificará la potencia del motor.
- f) Se considerará la clasificación del refrigerante.
- g) Se sustituirán o se reajustarán, si es necesario, los dispositivos de control y de seguridad.
- h) Se verificará el contenido del recipiente de líquido.

CONSERJÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUEGOS PÚBLICOS
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 233/260
SUPERVISADO
MA-038/17

i) Se evitará la mezcla con residuos de refrigerante y de aceite que puedan quedar en el circuito; en los casos en que sea necesario se limpiará el circuito de acuerdo al apartado 1.6 de esta instrucción.

j) Se cambiarán todas las indicaciones relativas al tipo de refrigerante usado.

k) Se actualizarán los libros de registro y la documentación, incluida la ficha técnica del equipo.

l) Se asegurará que el refrigerante original sea recuperado de acuerdo con el apartado 1.5 de la presente instrucción.

m) Si el refrigerante recuperado de una instalación no se puede volver a reutilizar por la pérdida de sus propiedades iniciales debido a una posible contaminación, se procederá a su entrega al gestor de residuos autorizado.

Se adoptarán las medidas adecuadas para que la instalación resultante cumpla con el presente Reglamento.

1.8 Requisitos para el trasvase, transporte y almacenaje del refrigerante.

1.8.1 Generalidades.

Durante el trasvase del refrigerante desde un sistema de refrigeración a un recipiente para su transporte o almacenaje, se adoptarán las medidas de seguridad correspondientes.

1.8.2 Traslase del refrigerante.

1.8.2.1 Procedimiento.

El trasvase / extracción del refrigerante se debe efectuar de la manera siguiente:

a) Si no se puede utilizar el compresor del sistema de refrigeración para el trasvase, se conectará el equipo para recuperación del refrigerante al sistema con el fin de trasvasarlo a otra parte del mismo o a un recipiente independiente.

b) Antes de cualquier operación de mantenimiento, reparación, etc. que implique la apertura del sistema de refrigeración, se reducirá la presión del mismo o de las partes afectadas hasta una presión absoluta de 0,3 bar absolutos.

Durante esta operación deberá prestarse particular atención para no congelar los fluidos secundarios en los intercambiadores.

Antes de abrir el sistema deberá ser igualada la presión interior con la atmosférica utilizando gas inerte (N₂) seco.

c) Antes de su desguace, el sistema de refrigeración o sus componentes deberán vaciarse hasta que su presión descienda a:

0,6 bar (absoluto) en sistemas cuya capacidad volumétrica sea igual o menor que 0,2 m³.

0,3 bar (absoluto) en sistemas cuya capacidad volumétrica sea mayor que 0,2 m³.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
14 marzo 2025
PAG: 234/260

1 MAR-038 1/7

Las presiones arriba indicadas están basadas en una temperatura del recipiente de 20 °C. Para otras temperaturas será necesario adecuar dichas presiones.

El tiempo necesario para el trasvase o vaciado dependerá de la presión. El proceso se deberá dar por concluido sólo cuando, al parar el equipo de recuperación, permaneciendo todo el sistema a la temperatura ambiente, la presión no aumente.

1.8.3 Envases para refrigerante.

El refrigerante sólo podrá ser trasvasado a un envase adecuado y específico (botella o contenedor).

El envase deberá ser «fácilmente» identificable mediante un código de colores u otro medio que acredite que es específico para el refrigerante en cuestión.

El envase con el refrigerante recuperado se marcará de forma especial, como por ejemplo «HCFC R-22 - Recuperado - Analícese antes de ser utilizado» o «R-717 (Amoníaco) - Recuperado».

1.8.3.1 Envases desechables.

No podrán utilizarse envases desechables «no retornables» dado que existe la posibilidad de que el contenido de gas residual escape posteriormente a la atmósfera.

1.8.4 Llenado de los recipientes y envases.

Los recipientes para el refrigerante no deberán llenarse en exceso con líquido.

Cuando un envase se llene con refrigerante fluorado, se deberá prestar especial atención a la carga máxima y se tendrá en cuenta que la posible mezcla de refrigerante-aceite puede tener una densidad menor que la del refrigerante puro.

Por lo tanto, la capacidad útil del envase para una mezcla de refrigerante-aceite deberá ser menor (fase líquida aproximadamente 80% del volumen total), controlada por peso.

La presión máxima admisible del envase no deberá sobrepasarse en ningún caso, ni siquiera temporalmente.

Se podrán acoplar unas válvulas especiales al recipiente del refrigerante para evitar el riesgo de sobrellenado.

1.8.5 Manejo de diferentes refrigerantes.

No se deberán mezclar refrigerantes distintos. Estos se almacenarán en envases diferentes.

Nunca se deberá cargar un refrigerante en un envase que contenga otro refrigerante diferente o desconocido.

Ningún refrigerante desconocido almacenado en un recipiente deberá ser descargado a la atmósfera. Deberá ser identificado y regenerado o eliminado de forma adecuada.

La contaminación de un refrigerante con otro distinto puede hacer imposible su reutilización.

1.8.6 Transporte.

Los refrigerantes tanto vírgenes como recuperados podrán ser transportados por las empresas frigoristas. Dicho transporte se realizará de forma segura.

Se deberán observar todos los requisitos legales, incluyendo su registro, obtención de permisos, etc.

1.8.7 Almacenaje.

Los refrigerantes se almacenarán de forma segura. Las pérdidas de refrigerante en la atmósfera se deberán reducir al máximo durante su almacenaje.

Se podrán almacenar los refrigerantes recuperados por empresas frigoristas para su entrega a los gestores autorizados hasta un máximo de 6 meses.

1.8.7.1 Los envases de refrigerante se deberán almacenar en un lugar apropiado, fresco sin riesgo de incendio, protegido de la radiación solar y de cualquier fuente directa de calor.

Los envases almacenados al aire libre deberán ser resistentes a la intemperie y estar protegidos de la radiación solar.

1.8.7.2 Se deberán evitar daños mecánicos al recipiente y a su válvula realizando siempre una manipulación cuidadosa. Los envases no se deberán dejar caer al suelo, aunque estén provistos de un capuchón protector de la válvula. En la zona de almacenaje, los envases se fijarán sólidamente con el fin de evitar su caída.

1.8.7.3 Cuando no se utilice el envase, la válvula de éste se deberá cerrar y proteger mediante un capuchón roscado. Se deberán sustituir las juntas siempre que sea necesario.

1.8.7.4 El refrigerante podrá almacenarse en una sala de máquinas específicas en envases, siempre y cuando la cantidad de éste no supere el 20% de la carga de la instalación, con un máximo de 150 kg sin contar el refrigerante que se halle dentro del sistema.

Con el fin de minimizar la corrosión en los envases con refrigerantes el lugar de almacenaje deberá ser seco y estar protegido de la intemperie.

1.9 Requisitos para los equipos de recuperación.

1.9.1 Generalidades.

El equipo de recuperación deberá ser un sistema estanco y deberá extraer el refrigerante del sistema de refrigeración trasvasándolo de manera segura a un envase.

Este equipo podrá ser un sistema de tipo mecánico compuesto por un compresor, un separador de aceite, un condensador y los componentes auxiliares.

Podrá disponer de filtros secadores, para retener la humedad, acidez, partículas y otras impurezas.

1.9.2 Funcionamiento respetuoso con el medio ambiente.

El equipo de recuperación deberá ser utilizado de manera que los riesgos de emisiones de refrigerante o aceite al medio ambiente se reduzcan al máximo.

1.9.3 Capacidad de recuperación.

A una temperatura correspondiente a 20 °C, el equipo de recuperación deberá ser capaz de funcionar hasta alcanzar una presión final de:

- a) 0,6 bar (absoluto) en sistemas de refrigeración cuyo volumen interior sea igual o menor que 0,2 m³.
- b) 0,3 bar (absoluto) en sistemas de refrigeración cuyo volumen interior sea mayor que 0,2 m³.

En la norma ISO 11650 se indica un método para medir la capacidad de estos equipos.

1.9.4 Funcionamiento y mantenimiento.

El funcionamiento y mantenimiento del equipo de recuperación y de los filtros secadores se realizará según la norma ISO 11650 y las instrucciones dadas por el fabricante del mismo.

Para sustituir los filtros secadores del equipo de recuperación, y antes de abrir el cuerpo de éstos, se deberá aislar el tramo de circuito donde se encuentran los filtros y trasvasar el refrigerante a un recipiente adecuado. El aire que hubiese entrado en el circuito durante el cambio de los filtros deberá ser extraído mediante vacío y no por purgado o barrido con refrigerante.

1.10 Requisitos para la eliminación de refrigerantes y componentes contaminados.

1.10.1 Refrigerantes CFC y HCFC.

Los refrigerantes cuya reutilización esté prohibida, como por ejemplo los CFC y los HCFC deberán ser entregados a gestor de residuos autorizado para su eliminación una vez hayan sido recuperados.

1.10.2 Refrigerantes rechazados para su reutilización.

Los refrigerantes usados del tipo HFC y PFC deberán entregarse a gestor de residuos autorizado para su eliminación en el caso en que no puedan reutilizarse, por no ser posible su limpieza o regeneración.

1.10.3 Amoníaco absorbido.

Después de la absorción del amoníaco (NH₃) en agua, la «mezcla» deberá tratarse como residuo y será eliminada de manera segura.

1.10.4 Aceite de máquinas frigoríficas.

El aceite usado extraído de un sistema de refrigeración que no pueda ser regenerado se almacenará en un recipiente independiente adecuado y será tratado como residuo y eliminado de manera segura mediante gestor autorizado.

1.10.5 Otros componentes desechables.

Se asegurará la correcta eliminación de otros componentes desechables del sistema de refrigeración que contengan refrigerante y aceite.

1.10.6 Desmantelamiento de las instalaciones.

Una vez finalizada la vida útil de la instalación, se procederá a su descontaminación recuperando los refrigerantes y demás elementos contaminados antes de proceder al desmontaje final.

Todos los elementos se entregarán a gestores de residuos autorizados para darles el tratamiento que proceda.

2. Reducción de fugas en las instalaciones frigoríficas.

2.1 Objetivos.

Con éste capítulo se pretende minimizar las emisiones de refrigerante a la atmósfera por fugas, escapes, etc. y en el mismo se describen las consideraciones mínimas a tener en cuenta en el diseño, construcción, montaje, mantenimiento y desmantelamiento de instalaciones frigoríficas y bombas de calor.

2.2 Ámbito de aplicación.

Es de aplicación a todos los equipos y componentes afectados por el presente Reglamento, tanto para nuevas realizaciones como para revisiones, cambio de refrigerante y ampliaciones de las instalaciones existentes.

Todos los usuarios de instalaciones en servicio, realizadas antes de la entrada en vigor del presente Reglamento, estarán obligados a adoptar las medidas técnicamente aplicables de entre las que siguen, para reducir las emisiones de refrigerante a la atmósfera.

2.3 Requisitos sobre el diseño de las instalaciones y sus componentes.

- a) El diseño de componentes, equipos, e instalaciones será lo más sencillo posible.
- b) Se emplearán las normas EN más actuales relativas a la seguridad y eficiencia energética.
- c) El diseño deberá facilitar el mantenimiento, evitando sistemas complejos. Se procurará reducir en lo posible las necesidades frigoríficas, por ejemplo utilizando el almacenamiento térmico, frío natural o aire ambiente (freecooling), etc.
- d) Se reducirá lo máximo posible la carga de refrigerante.
- e) Se analizará con detalle la conveniencia de utilizar sistemas indirectos, seleccionando intercambiadores de calor ampliamente dimensionados, para reducir el impacto sobre el consumo de energía.
- f) Se elegirán los separadores de aspiración, recipientes de líquido, sistemas de bombeo, etc. con la mínima carga de refrigerante.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
FICHA DE SUPERVISIÓN
14 mayo 2025
PA(23)0260
SUPERVISADO
PA-038 1/7

g) Para cualquier circuito frigorífico con más de 3000 kg de refrigerante, en sistemas por bombeo, se montarán válvulas de cierre, accionadas automáticamente por un detector de fugas o un interruptor de emergencia, en las tuberías de aspiración de las bombas. La colocación de la válvula automática de cierre en este punto, donde la tubería tiene un diámetro y un espesor mayores, disminuye considerablemente el riesgo de rotura y permite garantizar que, en caso de accidente por rotura de conexiones con instrumentos o tuberías de pequeños diámetros o incluso por fugas en las bombas, se reduzca al mínimo la cantidad de refrigerante escapado al ambiente; la colocación de la válvula después de la bomba no lo garantizaría.

En la tubería general del líquido de alta a la salida de la sala de máquinas se montará también una válvula de cierre automático accionada de forma similar. En caso de fallo de corriente dichas válvulas se cerrarán. Si son de bola deberán disponer de un orificio aguas arriba cuando estén en posición cerrada, para evitar rotura por dilatación del líquido encerrado dentro de la bola.

h) Se reducirá el empleo de juntas y cierres no herméticos, empleando preferentemente uniones soldadas.

i) Dentro de lo razonable desde el punto de vista técnico y económico se utilizarán refrigerantes con el menor grado de impacto ambiental. Tanto para el caso de fugas como desde el punto de vista de eficiencia energética.

j) En la conversión de instalaciones existentes se comprobará que todos los componentes sean compatibles con los nuevos refrigerantes y aceites que se utilicen para evitar fugas por corrosiones, altas presiones, etc.

k) Los materiales de construcción serán compatibles con los refrigerantes y aceites a emplear para evitar corrosiones, pares galvánicos en la unión de metales, etc. Se preverán sobreespesores para compensar corrosiones superficiales por ataques químicos si existe el riesgo de que esto ocurra. Se elegirán velocidades de los fluidos dentro de los límites aceptados como razonables.

l) Las tuberías serán básicamente de acero o cobre (en los tramos de tuberías de material férreo en los que haya permanentes cambios de temperatura, con presencia intermitente de hielo o escarcha, se realizarán en acero inoxidable). En circuitos secundarios también se podrán emplear plásticos especiales. Se dispondrán y soportarán correctamente para evitar vibraciones, dilataciones, golpes de líquido, etc. que puedan favorecer las fugas. Se dará prioridad a las uniones soldadas. La tubería para instrumentación será preferentemente de acero al carbono o inoxidable del tipo hidráulico y con uniones por accesorios a presión. Los plásticos y el cobre podrán utilizarse también si se toman calidades y espesores adecuados. Se evitarán las uniones abocardadas. Se evitarán en lo posible las conexiones flexibles. El trazado de tuberías se realizará de manera que estas puedan controlarse permanentemente, evitando para ello su paso por zonas de difícil acceso. Queda, por ello, prohibido instalar tuberías en huecos de ascensores y en zonas no visitables (véase IF-05).

m) En la selección de compresores se dará prioridad a los que ofrezcan el menor riesgo de fugas de refrigerante y los mejores rendimientos energéticos.

n) Se elegirán preferentemente equipos auxiliares de tipo hermético: bombas de refrigerante, generadores de hielo, bombas de aceite, etc. (obligatorio para todos los refrigerantes con GWP > 5).

o) Se instalarán suficientes válvulas de cierre entre los componentes para reducir las pérdidas de refrigerantes en averías y revisiones. Estas llevarán caperuzas, salvo cuando sean de apertura / cierre muy frecuentes.

p) Las válvulas de seguridad y otros mecanismos de protección contra sobrepresiones en depósitos y tuberías de líquido del lado de alta se descargarán preferentemente a un depósito en el lado de baja y no directamente a la atmósfera. Serán válvulas cuya capacidad de descarga sea independiente de la contrapresión. El diseño de la conexión de las válvulas deberá facilitar el mantenimiento y revisión de las mismas sin que en ningún momento quede desprotegido el componente a presión. La protección contra

sobrepresiones de los depósitos en la zona de baja, descargará a la atmósfera. En instalaciones con fluidos fluorados y carga superior a 1000 kg de refrigerante se montarán discos de rotura antes de las válvulas de seguridad que descarguen a la atmósfera.

q) En instalaciones con carga de refrigerante superior a 3 kg no se podrán utilizar discos de rotura ni tapones fusible con descarga a la atmósfera, salvo que lleven en serie válvulas de seguridad.

r) Se adoptarán las medidas adecuadas para detectar las eventuales fugas de las válvulas de seguridad.

s) En instalaciones nuevas con carga de refrigerante superior a 1000 kg y con una presión, en el sector de baja, inferior a la atmosférica, se instalarán purgadores de incondensables de funcionamiento automático para R-717. Cuando se trate de refrigerantes fluorados estos purgadores podrán ser de funcionamiento manual. Serán del tipo de refrigeración interna (con o sin equipo frigorífico autónomo) y entrarán en servicio únicamente cuando las instalaciones estén en marcha.

t) Se instalarán indicadores de nivel de líquido para poder determinar la carga correcta de la instalación y controlar las eventuales pérdidas de refrigerante. Esto no será necesario en equipos autónomos cargados en fábrica, que deberán incorporar un visor en la línea de líquido.

u) Las pruebas de presión y de estanqueidad se realizarán según se determinan en el presente Reglamento, véase IF-06. Para las de estanqueidad y de presión neumática se empleará preferentemente N₂ seco, exento de oxígeno. No se admitirá el aire comprimido salvo en casos en que se asegure que no forma mezclas combustibles o explosivas con los refrigerantes. Estas pruebas de presión o estanqueidad no se podrán realizar con refrigerante.

v) Las instalaciones con cargas de refrigerantes fluorados de efecto invernadero en cantidades de 500 toneladas equivalentes de CO₂ o más deberán contar con sistemas de detección de fugas, que estarán constituidos por dispositivos calibrados mecánicos, eléctricos o electrónicos para la detección de fugas de gases fluorados de efecto invernadero que, en caso de detección, alerten al responsable del funcionamiento técnico de la instalación.

2.4 Acumulación de refrigerante.

a) Los sistemas de refrigeración con carga superior a 30 kg de refrigerante dispondrán de facilidades para recoger toda la carga de una o más secciones equipadas con válvulas de cierre, dentro del propio sistema o en un depósito externo, aislable con válvulas, conectado permanentemente a la instalación. En las instalaciones de evaporador único la colocación del depósito será facultativa de la empresa instaladora.

b) Los sistemas con más de 5 Tm CO_{2eq} de carga de gas llevarán válvulas de bloqueo cuyo número y ubicación permitirá aislar partes del circuito en caso de reparaciones o de fugas, para limitar la emisión de refrigerante.

c) Antes de abrir un circuito frigorífico se extraerá el refrigerante hasta una presión igual o inferior a 0,6 bar absolutos cuando el volumen interior sea igual o inferior a 200 dm³ y a 0,3 bar absolutos para circuitos con volumen interior superior.

d) Antes de dismantelar una instalación se extraerá el refrigerante hasta una presión absoluta de 0,6 bar cuando el volumen interior sea igual o inferior a 200 dm³ y a 0,3 bar para circuitos con volumen interior superior.

e) Los separadores de aspiración en los sistemas de bombeo de refrigerante deberán estar provistos de válvulas manuales en la entrada y salida del separador (aspiración húmeda y aspiración seca).

2.5 Programa de prevención y detección de fugas de refrigerantes fluorados.

2.5.1 Requisitos generales.

En los sistemas que empleen refrigerantes fluorados recurriendo a todas las medidas que sean técnicamente viables y no requieran gastos desproporcionados, se deberá:

a) evitar fugas de refrigerantes.

b) subsanar lo antes posible las fugas detectadas, actuando de inmediato para corregirlas y parando las instalaciones si la fuga es significativa.

La reparación de las fugas, en caso de existir, se hará por personal competente.

No se recargará en ningún caso refrigerante sin haber localizado y reparado la fuga.

La empresa frigorista encargada del mantenimiento de la instalación deberá llevar a cabo las revisiones establecidas en el apartado 2.5.2, comunicando los resultados al titular y consignándolos en el libro de registro de la instalación, especificando zona y causa de fuga, si la hubiera, así como la identificación del personal competente que haya realizado la revisión

Adicionalmente a los controles periódicos, todo sistema será objeto de un control de fugas antes de un mes a partir del momento en que se haya subsanado una fuga con objeto de garantizar que la reparación ha sido eficaz.

2.5.2 Programa de revisión de los sistemas frigoríficos.

De conformidad con el Reglamento (UE) 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, se revisarán, de acuerdo al procedimiento especificado en 2.5.3, los siguientes sistemas:

Sistemas nuevos.	Inmediatamente a su puesta en servicio.
Aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades inferiores a 5 toneladas de CO ₂ o aparatos, sellados herméticamente, que contengan gases fluorados efecto invernadero en cantidades inferiores a 10 toneladas equivalentes de CO ₂ .	Exentos de control periódico.
Aparatos que contengan cantidades de 5 toneladas equivalentes de CO ₂ o más.	Cada doce meses (veinticuatro si cuenta con sistema de detección de fuga).
Aparatos que contengan cantidades de 50 toneladas equivalentes de CO ₂ o más.	Cada seis meses (doce si cuenta con sistema de detección de fuga).
Aparatos que contengan cantidades de 500 toneladas equivalente de CO ₂ o más.	Cada tres meses (seis si cuenta con sistema de detección de fuga).

Los sistemas de detección de fugas de refrigerantes serán obligatorios en aparatos que contengan fluorados de efecto invernadero en cantidades de 500 toneladas equivalentes de CO₂ o más, de acuerdo al apartado 4.3 de la IF-06, y deberán ser controlados al menos cada doce meses para garantizar su funcionamiento adecuado.

En los casos en que no funcionen correctamente se duplicará la frecuencia de las revisiones de fugas anteriormente mencionadas.

2.5.3 Procedimiento.

La revisión de los sistemas se realizará de acuerdo al procedimiento expuesto a continuación, por profesional habilitado y con al menos la periodicidad expuesta en el apartado anterior.

2.5.3.1 Comprobación documental.

Se comprobará el libro de registro de la instalación frigorífica, prestando especial atención a las áreas problemáticas o que han presentado fugas en anteriores ocasiones. Se deberán tener en cuenta asimismo las instrucciones generales y específicas del manual de instrucciones de la instalación.

De existir alguna deficiencia en los libros de registro o manuales de instrucciones de la instalación frigorífica, se especificará en el correspondiente informe contemplado en el apartado 2.5.3.5, en especial si careciera de libro de registro, o no figura información relevante como los datos del titular, empresa mantenedora, carga y tipo de refrigerante o resultado de revisiones anteriores.

2.5.3.2 Comprobación general del sistema.

Se realizará una comprobación de la instalación, prestando especial atención a:

- a) Ruidos o vibraciones anormales, formación de hielo e insuficiente capacidad de enfriamiento.
- b) Señales visuales de corrosión, fugas de aceite y daños en componentes o materiales, en particular en las zonas más propensas a fugar como juntas, uniones, válvulas, etc.
- c) Visores o indicadores de nivel si la instalación dispone de los mismos.
- d) Daños en elementos de seguridad como presostatos, válvulas de seguridad, conexiones de sensores, etc.
- e) Detectores de fugas permanentes instalados en el sistema.
- f) Valores de los parámetros de funcionamiento que puedan revelar condiciones anormales.
- g) Zonas en la que se han producido fugas con anterioridad, o hayan sido reparadas o intervenidas.
- h) Otros signos de pérdida de refrigerante.

Se realizará la comprobación de los elementos reflejados por el fabricante o instalador en el manual de instrucciones de la instalación mediante el procedimiento y medios que se indiquen.

2.5.3.3 Detección de fugas por procedimientos directos.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Se revisarán de manera sistemática los siguientes elementos, prestando especial atención a los más propensos a fugar según el historial de la instalación o la experiencia:

- a) Juntas y conexiones.
- b) Válvulas incluyendo vástagos.
- c) Partes del sistema sujetas a vibraciones.
- d) Sellados, incluidos los de deshidratadores y filtros.
- e) Conexiones a los elementos de seguridad y control.

Se identificarán las áreas que fuguen mediante:

- a) Aplicación de productos o disoluciones adecuadas.
- b) Detectores manuales de gas refrigerante y localizadores de fugas por ultrasonidos, etc.
- c) Detectores ultravioleta, de ser aplicables.

Los detectores manuales de gas refrigerante deberán estar debidamente calibrados y con sensibilidades de al menos 5 gramos por año. Se comprobarán anualmente.

La aplicación de fluidos ultravioleta deberá estar autorizada por el fabricante del sistema, y realizada por personal competente.

En el caso de tener constancia de la existencia de fugas se comprobarán todos los elementos del sistema, y, si fuera necesario, se extraerá el refrigerante y se realizará la prueba de estanqueidad de acuerdo a la correspondiente Instrucción IF-09.

2.5.3.4 Detección de fugas por procedimientos indirectos.

Se podrá valorar la existencia de fugas por métodos indirectos que estimen, de forma fiable, la variación de la carga de refrigerante mediante el análisis de los siguientes parámetros:

- a) Presión.
- b) Temperatura.
- c) Consumo energético del compresor.
- d) Niveles de refrigerante en estado líquido.
- e) Volúmenes de recarga.

2.5.3.5 Subsanción de deficiencias e informe y registro.

En el caso de no haberse detectado ninguna deficiencia ni fuga bastará con reflejarlo debidamente en el libro de registro de la instalación frigorífica, no siendo necesaria la realización de informe.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

En el caso de detectarse fugas leves bastará con subsanarlas lo antes posible y cumplimentar debidamente el libro de registro de la instalación frigorífica. Se informará al titular de la instalación y se comprobará su correcta reparación en el plazo máximo de un mes a partir de la fecha en la que detectó la fuga.

En el caso de haberse detectado alguna deficiencia o carencia significativa en la instalación, en especial en:

- a) El registro y documentación de la misma.
- b) Los elementos de seguridad recogidos en el presente Reglamento.
- c) Los elementos del sistema en mal estado o que conlleven riesgo de fugas.
- d) Las fugas reiteradas en algún punto de la instalación que hubiera fugado con anterioridad.

e) Las fugas significativas o recargas de refrigerante mayores del 5% de la carga total desde la última revisión, se reflejarán en un informe elaborado por el instalador frigorista con los resultados de la revisión, las medidas adoptadas y el plazo en el que se han resuelto, entregando copia del mismo al titular de la instalación para que lo remita a la autoridad competente en el plazo máximo de una semana, el instalador lo reflejara en el libro de registro de gestión de refrigerantes.

Tras subsanar las deficiencias y/o fugas detectadas, que deberá efectuarse de inmediato y parando las instalaciones si la fuga es significativa, se realizará una nueva revisión, en todo caso antes de un mes de la fecha en la que se identificaron las fugas, informándose a la autoridad competente de los resultados de la misma.

INSTRUCCIÓN IF-18

IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍAS Y SÍMBOLOS A UTILIZAR EN LOS ESQUEMAS DE LAS INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

ÍNDICE

1. Generalidades.
2. Tipo de identificación.
3. Características de las señales de las tuberías de refrigerante.
4. Características de las señales de las tuberías para fluidos secundarios (fríos y calientes).
5. Dimensiones de las señales.
6. Realización de las señales.
7. Identificación de fluidos en equipos a presión.
8. Símbolos a utilizar en los esquemas.

1. Generalidades.

Esta instrucción técnica complementaria se aplicará, en los casos presentados en el apartado 1 de la IF-10, a las tuberías de refrigerantes y de fluidos secundarios utilizados en sistemas e instalaciones frigoríficas y bombas de calor, y servirá para la identificación de los productos que circulan por las mismas.

2. Tipo de identificación.

Las tuberías de las instalaciones frigoríficas se identificarán con señales, etiquetas adhesivas o placas (en adelante denominadas señales) terminadas en punta para indicar el sentido del flujo. Puntas en ambos extremos significa flujo en ambos sentidos.

Las señales llevarán los caracteres de identificación del fluido circulante y los pictogramas de peligro correspondientes, según lo indicado en la Directiva 2014/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, por la que se modifican las Directivas 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE del Consejo y la Directiva 2004/37/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, a fin de adaptarlas al Reglamento (CE) n o 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas. Estos pictogramas corresponderán con los indicados en la ficha de seguridad del fluido.

Las señales se ubicarán de manera que resulte fácil el seguimiento de la trayectoria de las tuberías, poniendo especial cuidado en bifurcaciones, paso de paredes, pasillos, válvulas, etc.

3. Características de las señales de las tuberías de refrigerante.

3.1 Las dimensiones y forma de las señales se especifican en el apartado 5.

3.2 El color de fondo de las señales, será el amarillo RAL 1021. Cuando se trate de refrigerantes inflamables (L2, L3, véase tabla A del apéndice 1 de la IF-02), se pintará la punta en rojo RAL 3000.

3.3 El estado del refrigerante se reflejará en las señales detrás de su punta con franjas transversales (cuyo número y anchura se especifican en los apartados 3.4 y 5, respectivamente) repartidas regularmente según el esquema siguiente:

Tuberías de aspiración: azul RAL 5015.

Tuberías de descarga: rojo RAL 3000.

Tuberías de líquido: verde RAL 6018.

3.4 En las instalaciones de compresión simple, de una etapa, en la señal figurará una franja transversal según el apartado 3.3. En las instalaciones con más de una etapa de compresión las tuberías de cada etapa se diferenciarán poniendo en la etiqueta un número de franjas transversales según el apartado 3.3 igual al número de etapas correspondiente (una franja para la primera etapa, dos para la segunda, etc.).

3.5 El tipo de refrigerante que circula por las tuberías se indicará con su número de identificación (anotación simbólica alfanumérica) tomado de la tabla A del apéndice 1 de la IF-02 (R-717, R-744, R-404A) o por su fórmula química (NH_3 , CO_2 , etc.), en el caso de aceite se indicará con este nombre.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 246/260
SUPERVISADO
1 MA-038.1/7

3.6 A criterio del instalador se podrán indicar las temperaturas nominales de trabajo en las tuberías.

3.7 Las tuberías de purga, vaciado y descarga a la atmósfera de válvulas de seguridad no requerirán la identificación complementaria especificada en el apartado 3.3. Las de descarga de las válvulas de seguridad se identificarán con las iniciales DVS (Descarga de la Válvula de Seguridad).

4. Características de las señales de las tuberías para fluidos secundarios (fríos y calientes).

4.1 Las dimensiones y formas de las señales se especifican en el apartado 5.

4.2 El contenido y la ubicación de estas señales serán iguales a las descritas para las tuberías de gases refrigerantes, en tanto resulte de aplicación.

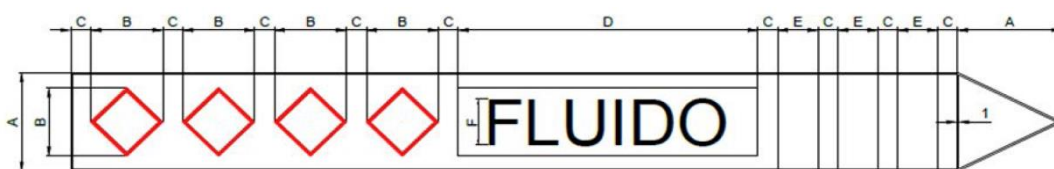
4.3 Los colores de fondo identificativos se elegirán de acuerdo con la tabla I.

Tabla I

FLUIDO EN CIRCULACIÓN	COLOR DE FONDO DE LA SEÑAL
Salmuera, agua glicolada, soluciones en inst. de absorción, etc.	Violeta RAL 4001.
Fluidos a enfriar (leche, cerveza, vino, zumos).	Marrón RAL 8001.
Aire.	Azul RAL 5015.
Vacío.	Gris RAL 7001.
Agua.	Verde RAL 6018.
Vapor de agua.	Rojo RAL 3000.
Hielo líquido.	Blanco RAL 1020.

5. Dimensiones de las señales.

Dependiendo del diámetro exterior de las tuberías y considerando su posible aislamiento térmico, se recomiendan la forma y dimensiones según plano y tabla siguientes:



TAMAÑO	Dext.	A	B	C	D	E	F
I	≤ DN50	35	27	5	75	10	12
II	> DN50	52	36	10	150	20	24

(Dimensiones en mm).

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 247/260
SUPERVISADO
1 MA-038.1/7

Dext = diámetro exterior de las tuberías considerando el aislamiento (en el caso).

Nota:

Las dimensiones generales podrán variar de forma proporcional en caso necesario.

La longitud total, dependerá del número de pictogramas del fluido.

Ejemplos:

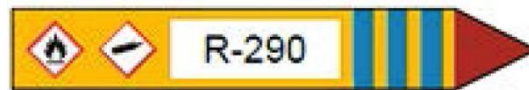
GRUPO L1



GRUPO L2



GRUPO L3



FLUIDOS
SECUNDARIOS



DESCARGAS
VALVULAS DE SEGURIDAD



6. Realización de las señales.

Se realizarán considerando las notas siguientes:

a) El material empleado será de larga duración y resistente a la luz y productos químicos. Se utilizarán medios de fijación que garanticen una buena sujeción a las tuberías. Se podrán utilizar materiales plásticos autoadhesivos que peguen sólidamente en superficies frías, calientes y húmedas tanto metálicas como no metálicas.

b) Las señales para refrigerantes se realizarán en color amarillo con bordes en negro y una sola punta, salvo en tuberías con flujo en sentido indistinto.

c) El recuadro dentro de la señal, destinado a la colocación del número de identificación del refrigerante, será de fondo blanco con bordes en negro.

d) Las letras y números serán en color negro.

7. Identificación de fluidos en equipos a presión.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

En los recipientes del circuito frigorífico se identificará con el fluido contenido y los pictogramas de peligro correspondientes, según lo indicado en la Directiva 2014/27/UE, de 26 de febrero de 2014. Estos pictogramas corresponderán con los indicados en la ficha de seguridad del fluido.

8. Símbolos a utilizar en los esquemas.

En los símbolos a utilizar en esquemas de elementos frigoríficos se atenderá a lo dispuesto en la norma UNE-EN 1861 «Sistemas frigoríficos y bombas de calor. Esquemas sinópticos para sistemas, tuberías e instrumentación. Configuración y símbolos» y, por lo que respecta a los símbolos gráficos para esquemas eléctricos a lo indicado en la base de datos de Comisión Internacional de Electrotecnia IEC 60617:2012 (Símbolos gráficos para esquemas).

INSTRUCCIÓN IF-19

PROFESIONAL FRIGORISTA: COMPETENCIAS BÁSICAS A CERTIFICAR POR LAS ENTIDADES ACREDITADAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE PERSONAS

Aquellas personas que deseen obtener el reconocimiento como profesional frigorista habilitado a través de la vía establecida en el apartado e) del artículo 9 del presente Reglamento, esto es, mediante la certificación ante una entidad acreditada para la certificación de personas de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 17024, deberán demostrar ante dicha entidad que ha adquirido un nivel de competencias equivalente al FO (totalmente operacional) definido en la norma UNE-EN 13313 o que ha adquirido, al menos, las competencias recogidas en el Anexo A de esta IF-19.

Anexo A: Competencias a evaluar por las entidades acreditadas para la certificación de profesionales frigoristas.

DISEÑO.

- a) Conocer las unidades normalizadas ISO básicas de temperatura, presión, masa, densidad, caudal y energía.
- b) Tiene conocimientos básicos de termodinámica, mecánica de fluidos y transmisión de calor.
- c) Comprender la teoría básica de los sistemas de refrigeración: termodinámica básica (términos, parámetros y procesos como «sobrecalentamiento», «lado de alta presión», «calor de condensación», «entalpía», «efecto de refrigeración», «lado de baja presión», «subenfriamiento», etc.), propiedades y transformaciones termodinámicas de los refrigerantes, incluida la identificación de los refrigerantes naturales así como las diferentes mezclas azeotrópicas y zeotrópicas y de los estados de los fluidos.
- d) Describe la función de los componentes principales y auxiliares del sistema (compresor, evaporador, condensador, válvulas de expansión termostáticas, etc.) y las transformaciones termodinámicas del refrigerante.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- e) Conoce los diferentes tipos de aceites lubricantes (función, tipos, características y propiedades, miscibilidad y compatibilidades con el refrigerante, normativa de aplicación).
- f) Conoce las tecnologías alternativas pertinentes para sustituir o reducir el uso de gases fluorados de efecto invernadero y la manera segura de manipularlas.
- g) Conoce los diseños de sistemas pertinentes para reducir la carga de gases fluorados de efecto invernadero y aumentar la eficiencia energética.
- h) Calcula de cargas térmicas y necesidades de frío.
- i) Utilizar las tablas y los diagramas pertinentes e interpretarlos en el contexto de un control de fuga indirecto (incluida la comprobación del manejo adecuado del sistema): diagrama log p/h, tablas de saturación de un refrigerante, diagrama de un ciclo sencillo de refrigeración por compresión.
- j) Calcula potencias eléctricas, cilindrada compresor, pérdidas de carga y aislante.
- k) Clasifica las instalaciones frigoríficas y sus componentes básicos.
- l) Desarrolla la documentación técnica necesaria para la correcta ejecución y puesta en servicio de las instalaciones frigoríficas.
- m) Tiene conocimientos de electricidad, en especial en instalaciones de BT en locales de pública concurrencia y en locales con riesgos especiales.

NORMATIVA.

- a) Conoce el presente Reglamento, así como el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.
- b) Tiene conocimientos sobre la política de cambio climático, tanto de la UE como internacional, incluida la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
- c) Tiene conocimientos del concepto de potencial de agotamiento de la capa de ozono, potencial de calentamiento atmosférico, el uso de los gases fluorados que agotan la capa de ozono y gases fluorados de efecto invernadero y otras sustancias como refrigerantes, el impacto en la capa de ozono, el impacto en el clima de las emisiones de gases fluorados de efecto invernadero (orden de magnitud de su potencial de calentamiento atmosférico), y las disposiciones pertinentes del Reglamento (UE) 517/2014 y de sus actos de ejecución pertinentes, así como del Reglamento (CE) 1005/2009 del Parlamento europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono.
- d) Tiene conocimientos sobre la reglamentación sobre legionela.

EJECUCIÓN, PUESTA EN SERVICIO.

- a) Conoce el manejo de herramientas, instrumentación, equipos de medida.
- b) Selecciona y realiza el aprovisionamiento de material necesario para el montaje de una instalación frigorífica.
- c) Lleva a cabo el ensamblaje de tuberías y redes.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

d) Efectúa una soldadura fuerte, blanda o autógena de juntas estancas en tubos metálicos, canalizaciones y componentes que puedan utilizarse en sistemas de refrigeración, aire acondicionado o bombas de calor.

e) Aísla correctamente los componentes de la instalación que deban ser aislados.

f) Realiza la conexión de los componentes eléctricos y de los equipos de control electrónicos de la instalación frigorífica de acuerdo con el RBT.

g) Realiza un control de la presión para comprobar la resistencia del sistema.

h) Realiza un control de la presión para comprobar la estanqueidad del sistema.

i) Utiliza una bomba de vacío.

j) Hace el vacío para evacuar el aire y la humedad del sistema con arreglo a la práctica habitual.

k) Conecta y desconecta manómetros y líneas con un mínimo de emisiones.

l) Manipula correctamente los contenedores de los diversos refrigerantes.

m) Vacía y rellena un cilindro de refrigerante en estado líquido y gaseoso.

n) Utiliza los instrumentos de recuperación de refrigerante; conecta y desconecta dichos instrumentos con un mínimo de emisiones.

o) Realiza las mediciones reglamentarias previas a la puesta en marcha.

p) Detecta e identifica las diferentes disfunciones en la puesta en marcha de las instalaciones frigoríficas.

FUNCIONAMIENTO, CONDUCCIÓN (EXPLOTACIÓN).

a) Conoce el manejo básico de los siguientes componentes utilizados en un sistema de refrigeración, así como su papel y su importancia para detectar y evitar las fugas de refrigerante: válvulas (válvulas esféricas, diafragmas, válvulas de asiento, válvulas de alivio); controles de la temperatura y de la presión; visores e indicadores de humedad; controles de deshielo; protectores del sistema; instrumentos de medida como termómetros de colector; sistemas de desescarche; sistemas de control del aceite; receptores; separadores de líquido y aceite.

b) Conoce el comportamiento específico, los parámetros físicos, las soluciones, los sistemas y las desviaciones de refrigerantes alternativos en el ciclo de refrigeración y los componentes para su utilización.

c) Comprende las ventajas y desventajas, sobre todo en relación con la eficiencia energética, de refrigerantes alternativos en función de su aplicación prevista y de las condiciones climáticas de las distintas regiones.

d) Programa los diferentes automatismos de una instalación frigorífica.

e) Regulación de estos automatismos.

f) Elabora informes técnicos asesorando al titular para la mejora del funcionamiento de la instalación.

MANTENIMIENTO.

Documentación:

COLEGIO DE INGENIEROS DE ENERGÍA, AGUAS, CLIMA Y ENERGÍA LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 de marzo 2025
PAG: 252/260
1 MA-88-7
SUPERVISADO

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

- a) Conoce los libros de registro de la instalación.
- b) Rellena los datos en el registro del equipo y elaborar un informe sobre uno o varios controles y pruebas realizados durante el examen.
- c) Rellena el registro del equipo con todos los datos pertinentes sobre el refrigerante recuperado o añadido.
- d) Realiza y documenta el programa de operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo correspondientes a la instalación.

Operaciones:

- a) Conoce las técnicas y herramientas de diagnóstico y localización de averías en instalaciones frigoríficas.
- b) Conoce los posibles puntos de fuga de los equipos de refrigeración, aire acondicionado y bomba de calor.
- c) Utiliza instrumentos de medida portátiles, como manómetros, termómetros y multímetros para medir voltios, amperios y ohmios con arreglo a métodos indirectos de control de fugas, e interpretar los parámetros medidos.
- d) Maneja equipos electrónicos de control de fugas.
- e) Realiza un control de fugas del sistema mediante métodos directos e indirectos, de conformidad con el Reglamento (CE) no 1516/2007 y el manual de instrucciones del sistema.
- f) Determina el estado (líquido, gaseoso) y la condición (subenfriado, saturado o sobrecalentado) de un refrigerante antes de cargarlo, para garantizar un volumen y un método de carga adecuados. Rellenar el sistema con refrigerante (en fase tanto líquida como gaseosa) sin pérdidas.
- g) Utiliza una balanza para pesar refrigerante.
- h) Realiza operaciones de limpieza, carga, recuperación y reciclado de fluidos frigoríficos y lubricantes en instalaciones frigoríficas.
- i) Conoce los requisitos y los procedimientos de gestión, almacenamiento y transporte de aceites y refrigerantes contaminados.
- j) Drena el aceite contaminado por gases fluorados de un sistema.
- k) Realiza el deshidratado y vacío de instalaciones frigoríficas.
- l) Realiza las pruebas reglamentarias (estanqueidad, fugas, presión) posteriores a la reparación de una avería en la instalación.

DESMANTELAMIENTO.

- a) Desmantelamiento y retirada de sistemas frigoríficos.
- b) Conocer las reglas y normas de seguridad pertinentes para el uso, almacenamiento y transporte de refrigerantes inflamables o tóxicos, o de refrigerantes que requieran una mayor presión de funcionamiento.

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

Conoce las medidas que debe adoptar en relación con la prevención de riesgos laborales para realizar las labores de forma segura tanto para su persona como para el resto de las personas, bienes y el medio ambiente.

INSTRUCCIÓN IF-20

INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS CON CIRCUITOS PRIMARIOS EN EQUIPOS COMPACTOS QUE UTILIZAN REFRIGERANTES DE LOS GRUPOS L2 Y L3. CONDICIONES ESPECIALES

ÍNDICE

1. Objeto de la instrucción.
2. Descripción de las instalaciones.
3. Condiciones de instalación y emplazamiento.
4. Agentes intervinientes.
5. Titulares.

1. Objeto de la instrucción.

El objeto de la instrucción es establecer las condiciones especiales de instalación y mantenimiento para las instalaciones con sistemas indirectos dedicados a instalaciones térmicas de los edificios incluidas en el RITE y cuyos sistemas primarios estén formados por equipos compactos independientes que pueden trabajar de forma individual o en cascada, en las que el instalador de instalaciones térmicas no modifica el circuito frigorífico primario ni modifica la carga de refrigerante incluida en el mismo.

2. Descripción de las instalaciones.

Las instalaciones objeto de esta instrucción técnica son aquellas instalaciones formadas por sistemas indirectos cerrados cuyo circuito primario está formado por uno o varios equipos compactos en los que el

COMISIÓN DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG: 255/260

REVISADO
15 MAR 2025

instalador no modifica el circuito frigorífico primario ni actúa sobre el refrigerante del circuito, sea cual sea el tipo de refrigerante que utilicen y cuyo objeto sea formar parte de una instalación destinada a satisfacer los requisitos del Reglamento de Instalaciones térmicas de los edificios.

Estas instalaciones estarán compuestas por sistemas frigoríficos clasificados como del tipo 3 de acuerdo con el artículo 6.2 del presente Reglamento y que estarán compuestas por un circuito primario y consistente en un aparato compacto que contenga todo el refrigerante primario y utilicen como fluido secundario clasificado como del tipo a según el artículo 5 del presente Reglamento.

3. Condiciones de instalación y emplazamiento.

Los equipos compactos con los que se realicen estas instalaciones se ubicarán en espacios exteriores o en salas de máquinas de forma que puedan ser clasificados como de tipo 3 por su ubicación. En ningún caso se permitirá la presencia de refrigerante en el interior de los espacios considerados como habitables de acuerdo con la definición de espacio habitable establecida en el Documento Básico HE 4 del Código Técnico de la Edificación.

La cantidad máxima de refrigerante que puede haber en una instalación para que pueda ser ejecutada en las condiciones establecidas en esta Instrucción Técnica será de 70 kg, cuando el equipo o conjunto de equipos compactos que atiendan a la misma instalación térmica estén situadas en el exterior en zonas comunitarias de acceso restringido en el mismo edificio, y de 5 kg, cuando el equipo o conjunto de equipos compactos que atiendan a la instalación térmica se sitúen en salas de máquinas específicas debidamente ventiladas.

Atendiendo a que el refrigerante puede ser considerado como gas combustible, los equipos compactos deberán respetar las distancias de seguridad que se detallan en la siguiente tabla:

Elemento	Distancia en m.
Posibles focos de ignición.	1,5
Interruptores y enchufes eléctricos.	0,5
Conductores eléctricos.	0,3
Motores de explosión.	1,5
Registro de alcantarillas, desagües, etc.	1,5
Aperturas de sótanos.	1,5

En caso de estar situados en azoteas o balcones, los muros de éstos deberán tener aperturas abiertas de ventilación cuya distancia superior al suelo de la ubicación será inferior a 15 cm.

En caso de estar situados en una sala de máquinas ésta deberá estar debidamente ventilada y contar con un sistema de detección de refrigerante adecuado a la naturaleza del mismo.

4. Agentes intervinientes.

4.1. Instaladores.

Estas instalaciones podrán ser realizadas por empresas frigoristas de nivel 1 o por empresas habilitadas para el RITE, sin otro requisito adicional.

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIONES PÚBLICAS
OFICINA DE SUPERVISIÓN
14 marzo 2025
PAG: 256/260
SUPERVISADO
15/MA-038 1/1

4.2. Mantenimiento.

El mantenimiento de los equipos compactos que conformen el circuito primario de las instalaciones afectadas por esta IF deberá ser realizado por empresas frigoristas de nivel 2, o por aquellas empresas habilitadas para el RITE que cumplan con los requisitos establecidos para las empresas de instalaciones térmicas que realicen instalaciones cuyo circuito frigorífico esté considerado como de nivel 2.

5. Titulares.

Los titulares de las instalaciones afectadas por esta IF deberán tener el mantenimiento contratado con una empresa de las descritas en el punto anterior para la realización de las operaciones de mantenimiento previstas en artículo 22 del presente Reglamento, en los equipos compactos que conforman el circuito primario de la instalación.

2. CONCLUSIÓN

Con lo especificado en la presente memoria técnica, anexos, cálculos justificativos, así como en los planos y presupuesto que lo acompañan. El Ingeniero Técnico Industrial que suscribe considera que se describen suficientemente las instalaciones y medidas correctoras, para ser sometidas a la aprobación de los Organismos competentes.

7. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

7.1. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

PROYECTO: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN TRES SEDES JUDICIALES UBICADAS EN FUENGIROLA, GRANADA Y HUELVA. LOTE 1. SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA**

LOCALIDAD: **FUENGIROLA** PROVINCIA: **MÁLAGA**

P. BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA

DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

Los técnicos autores certifican que el proyecto constituye una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, y que comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra (art. 125 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas), sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de las que posteriormente pueda ser objeto.

EL AUTOR



Kusha Ghoreishi. Arquitecto

Fecha: **10 DE MARZO DE 2025**

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG.: 258/260

 **SUPERVISADO**

1 MA-038 1/7

7.2. CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN DE REPLANTEO FÍSICO PREVIO DEL PROYECTO

PROYECTO: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN TRES SEDES JUDICIALES UBICADAS EN FUENGIROLA, GRANADA Y HUELVA. LOTE 1. SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA**

LOCALIDAD: **FUENGIROLA** PROVINCIA: **MÁLAGA**

VERIFICACIÓN DEL REPLANTEO FÍSICO PREVIO DEL PROYECTO.

El abajo firmante habiendo procedido al replanteo previo del proyecto de la referencia, verifica como técnico redactor del mismo, la realidad y la disponibilidad física del **INMUEBLE** (terrenos, inmuebles o locales según el caso), así como la adaptación geométrica a ellos de las obras que se proyectan.

Y para que así conste, se firma el presente CERTIFICADO en **BENALMÁDENA** a **4** de **NOVIEMBRE** de **2024**.

EL AUTOR



Kusha Ghoreishi. Arquitecto

Fecha: **10 DE MARZO DE 2025**

CONSEJERÍA DE JUSTICIA, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y FUNCIÓN PÚBLICA
OFICINA DE SUPERVISIÓN

14 marzo 2025

PAG: 259/260

 **SUPERVISADO**

1 MA-038 1/7

7.3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DE CONTRATO

PROYECTO: **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE MEJORA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LOS FONDOS PIREP EN TRES SEDES JUDICIALES UBICADAS EN FUENGIROLA, GRANADA Y HUELVA. LOTE 1. SEDE JUDICIAL DE FUENGIROLA**

LOCALIDAD: **FUENGIROLA** PROVINCIA: **MÁLAGA**

REVISIÓN DE PRECIOS

(art. 103 de la Ley 9/2017 y art. 104 del Reglamento)

☐ Se propone cláusula de Revisión de Precios a incluir en el pliego de Cláusulas Administrativas: Para lo cual será de aplicación a la totalidad del presupuesto la formula nº _____ de las comprendidas en la relación de fórmulas de revisión (Anexo II) del R.D. 1359/2011, de 7 de octubre (B.O.E. núm.. 258 de 26-11-2011).

FORMULA:

Kt =

☒ No se propone la inclusión de cláusula de Revisión de Precios.

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO.

(Arts. 77 y 78 de la Ley 9/2017 y arts. 25 y 267 del Reglamento)

$Anualidad\ media = (PBL / PO) \times 12$

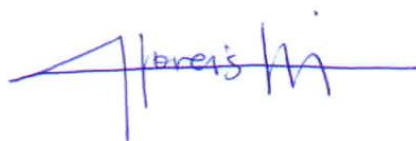
PBL = Presupuesto Base de licitación

PO = Plazo de ejecución de la obra en meses

El contratista adjudicatario de las obras deberá estar clasificado en:

Grupo	C
Subgrupo	-
Categoría	4

EL AUTOR



Kusha Ghoreishi. Arquitecto

Fecha: 10 MARZO DE 2025