



ÍNDICE DE DOCUMENTOS DEL EXPEDIENTE:

Propuesta de Acuerdo sobre autorización para la contratación de redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), enmarcado en el programa de impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) (CO2.I05.P01.S13) en el IES “Ricardo Ortega” de Fuente Álamo.

(CTAC/38/2024)

1. Anteproyecto.
2. Pliego de prescripciones técnicas.
3. Documento contable de retención de crédito.
4. Certificado de existencia de crédito.
5. Memoria Justificativa.
6. Orden aprobando el Anteproyecto
7. Orden de Inicio del expediente.
8. Pliego de cláusulas administrativas particulares.
9. Informe Jurídico de la Secretaría General.
10. Propuesta al Consejo de Gobierno.

Expdte. UT: 2024/0051

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:31:58

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANTEPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE EN EL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA AV. MAR MENOR, 7. 30320 FUENTE ÁLAMO (MURCIA)

FINANCIACIÓN: PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP: C2.I5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NEXT GENERATION EU

ÍNDICE

MEMORIA	3
1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO	5
3. AGENTES.....	5
4. INFORMACIÓN PREVIA.....	5
4.1. EL CENTRO DOCENTE. SUPERFICIES	5
4.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO	7
5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVECIÓN PROPUESTA	8
6. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	11
7. PRESUPUESTO ESTIMADO.....	11
PLANOS	13
ANEXOS.....	14
ANEXO I. INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA.....	14
ANEXO II. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO EXISTENTE.....	14
ANEXO III. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	14

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:31:58

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

Aprobada por la Comisión Europea el *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* (en adelante PRTR) para su financiación a través de los fondos del Next Generation EU, el Gobierno estableció un *Plan de rehabilitación y regeneración urbana* con especial atención a la rehabilitación energética. Dentro de esta línea, y con el fin de identificar las posibles actuaciones de rehabilitación sostenibles de edificios de titularidad y uso público ha acordado un *Plan de Impulso a la Recuperación de Edificios Públicos* (en adelante PIREP) destinado a las Comunidades y Ciudades Autónomas.

El Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana lidera dos de las diez políticas palanca que conforman el PRTR. La Política Palanca 1 cuenta, en su Componente 2. Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana con dotación económica procedente del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Fondos Next Generation EU).

Uno de los 6 programas que conforman dicha componente es el relativo al PIREP-C02.105, con una determinada inversión, parte de la cual está destinada a las Comunidades y Ciudades Autónomas mediante transferencia directa de fondos (merece mención la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública y la convocatoria para la presentación de solicitudes por el procedimiento de concurrencia competitiva en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia).

Con fecha 24 de marzo de 2022, se publica en el BORM la Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras por la que se dispone la publicación del "Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos", contemplándose la financiación de seis institutos de enseñanza secundaria (en adelante IES), entre ellos el IES Ricardo Ortega del municipio de Fuente Álamo.

Estas actuaciones integradas en el PIREP, quedan sujetas al cumplimiento de su principal objetivo consistente en una **reducción de, al menos, el 30% del consumo de energía primaria no renovable mediante la aplicación de actuaciones del grupo A** (intervenciones de mejora de la eficiencia energética).

Además, para garantizar que la mayor parte de la financiación se destina a actuaciones que se encuadran dentro de los objetivos por el clima, se establecen dos condiciones. La primera de ellas es que se limita al 85% la financiación de los costes de actuaciones que sean diferentes a las del grupo A y la segunda es que se establece un límite al importe financiable de estas actuaciones, de manera que el coste de las mismas no podrá superar la mitad del coste de las actuaciones del grupo A. Con este mecanismo de **limitación de la financiación** de actuaciones con una finalidad distinta a la mejora de la eficiencia energética, se asegura que todas las actuaciones consigan una contribución climática, como mínimo, del 70,2%.

Todo lo anteriormente expuesto se recoge en la siguiente tabla:

<i>Rehabilitación sostenible integral PIREP</i>						
	TIPO DE ACTUACIÓN	PROPORCIÓN SOBRE EL COSTE TOTAL	% DE FINANCIACIÓN	CANTIDAD FINANCIADA	% CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA	COSTE FINANCIABLE
COSTE TOTAL	Rehabilitación energética. (grupos A y A bis)	2/3Coste	100%	100% * 2/3Coste	100%	95%* Coste
	Rehabilitación no energética (grupos B, C, D, E y B bis, C bis, D bis y E bis)	1/3Coste	85%	85% * 1/3Coste	0%	

NOTA 1. El porcentaje de contribución climática de las actuaciones distintas a las del grupo A podrá ser distinto de 0, dependiendo de que se recojan actuaciones con campos de intervención que sí tengan contribución al clima, como las que se corresponden con los códigos 044 o 040.

NOTA 2. Los porcentajes de financiación podrán ser inferiores, dependiendo de que la entidad receptora de la financiación se comprometa a una cofinanciación superior a la contemplada en este esquema.

Se calcula la contribución climática mínima resultante con la siguiente expresión:

$$\text{Contribución climática mínima} = \frac{100\% * \frac{2 \text{ Coste}}{3} * 100\% \text{ cont clima} + 85\% * \frac{\text{Coste}}{3} * 0\% \text{ cont clima}}{90\% \text{ Coste}} = 70,2\%$$

A su vez, **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) **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.

Las actuaciones financiadas deberán tener un **carácter integrado**, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea.

2. OBJETO

Procediéndose a la contratación conjunta de la ejecución de las obras financiadas por el PIREP y la redacción del proyecto básico y de ejecución de las mismas (incluido el Estudio de Seguridad y Salud), atendiendo al art. 234 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), la pertinente licitación requiere la redacción previa de un anteproyecto.

Así pues, y a petición de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo de la CARM, se redacta el presente documento con el objeto de establecer las bases técnicas para la redacción del *Proyecto Básico y de Ejecución y el Estudio de Seguridad y Salud de las obras de rehabilitación sostenible de edificios del IES Ricardo Ortega* sito en la Av. Mar Menor, 7 del municipio de Fuente Álamo (Murcia).

El principal objetivo del PIREP es alcanzar una reducción de, al menos, un 30% en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio. Según la auditoría energética existente del centro, el consumo de energía primaria no renovable del edificio, objeto de reducción, es de 26,33 kWh/m² año.

No obstante, al respecto se deben tener las siguientes consideraciones:

- La actualización de los datos ante la posible variación de los aspectos considerados en la citada auditoría.
- La exigencia del PIREP de acreditar la exigida reducción de consumo energético a través de la certificación energética, anterior y posterior a la intervención, mediante el uso de la herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) como dispone el PIREP y el Convenio MTMA-CARM, al respecto.
- Que el ámbito de la intervención PIREP sea el conjunto de los inmuebles del centro docente o solo sobre parte de ellos, siendo habitualmente el de la auditoría energética existente el conjunto de las construcciones del centro.

3. AGENTES

El promotor del presente anteproyecto es la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo de la CARM, siendo el autor del mismo el técnico de la Unidad Técnica de Centros Educativos que suscribe.

4. INFORMACIÓN PREVIA

4.1. EL CENTRO DOCENTE. SUPERFICIES

El IES Ricardo Ortega se halla en la zona norte del casco urbano del municipio de Fuente Álamo. Su parcela, conformando la esquina de una manzana, cuenta con sus frentes sur y este recayentes a la Av. Mar Menor y calle Mercado, respectivamente; lindando al norte con una zona verde y espacio dedicado al mercado y al este con propiedad no edificada.

La parcela, con referencia catastral 1670512XG6717S0001DD, cuenta con una superficie de unos 8.945 m² aproximadamente.

El centro docente se compone de 7 construcciones aisladas en parcela, quedando dos de ellas fuera del ámbito del PIREP; una de ellas por encontrarse fuera de uso al hacer uso del pabellón municipal existente en las inmediaciones (VE), y la otra como consecuencia de su futura demolición y ejecución de un nuevo inmueble en su lugar (E2). Así pues, son objeto de intervención 5 edificaciones de uso docente; hacer mención de unos módulos prefabricados existentes entre E3, E4 y E5, y otros junto a E4 que, por su carácter efímero, quedan fuera también del ámbito de actuación.

Para concluir, hacer mención a un porche lineal –conformado por una cubierta de chapa metálica sobre perfilaría de acero- que recorre, de un extremo a otro, toda la parcela proporcionando una circulación exterior a cubierto.

Así pues, las edificaciones sujetas a la intervención de rehabilitación sostenible en el marco del PIREP son:

- El **edificio principal (E1)**, en general, se estructura en dos volúmenes de dos niveles sobre rasante conformando una L, a los que se suma un pequeño espacio en una planta superior, en el encuentro de los anteriores. Cuenta, a su vez, con una planta semisótano que, debido a la topografía de la parcela, presenta con una fachada libre como si de una planta baja se tratase. Acoge tanto espacios docentes (aulas, laboratorios, seminarios, etc.) como de gestión (dirección, secretaría, administración, conserjería, etc.)

Se trata de una edificación cuya estructura se resuelve mediante pórticos de hormigón armado; las cubiertas son planas con grava como capa de protección y acabado; y la factura cara vista cerámica de sus fachadas se interrumpe en el ámbito del tambor de las persianas con un cierre de aluminio lacado en blanco. Este último material se emplea en las carpinterías del inmueble, cuyas ventanas son de hojas correderas y suelen contar con vidrio con cámara y persiana con tambor interior de madera. Las ventanas de planta baja cuentan con rejas como mecanismo anti intrusión, a excepción de los huecos recayentes a la calle Mercado. Sin perjuicio de lo expuesto, cabe decir que las puertas recayentes al exterior (tanto a vial como a patio) se resuelven con carpintería de acero y vidrio simple.

- **Edificio 3 (E3):** inmueble de una altura que se compone de tres volúmenes adosados, dos laterales destinados a aulas, y uno central de mayor longitud que alberga el salón de actos y una pequeña aula. Estos tres volúmenes, originalmente a dos aguas, mantienen tal configuración en los laterales, actualmente con panel de fibrocemento como acabado, mientras que el cuerpo central pierde su imagen original consecuencia de una elevación. Las carpinterías son de aluminio anodizado con vidrio simple y cuentan con persianas cuyo tambor de madera se integra en el cerramiento, es decir, no se trata de carpintería con persiana monoblock; las puertas de acceso son de acero con vidrio simple; las ventanas cuentan con rejas metálicas.

Como anexo a este inmueble, y adosada al E4, existe una construcción que alberga los aseos que dan servicio al E3 y E4 con sendos porches laterales que los comunica con éstos, conectando bajo cubierto ambos inmuebles E3 y E4. Los aseos cuentan con ventanas de lamas de vidrio para su iluminación y ventilación natural.

- **Edificio 4 (E4):** inmueble destinado totalmente a uso docente, cuenta con dos plantas conectadas por una escalera que, pese a ser exterior, se encuentra cubierta y delimitada por cerramientos; conecta con el E3 a través el porche adosado a los aseos exteriores. La cubierta del inmueble es a un agua y se resuelve con paneles de

fibrocemento como acabado. Las carpinterías de las ventanas son de aluminio lacado en amarillo y cuentan, generalmente, con vidrio con cámara; cuentan con persianas cuyo tambor de madera se integra en el cerramiento, es decir, no se trata de carpintería con persiana monoblock. Las puertas de acceso son de acero con vidrio simple; las ventanas de planta baja cuentan con rejas metálicas.

- **Edificio 5 (E5):** inmueble destinado totalmente a uso docente, cuenta con dos plantas cubierta del inmueble es a una o dos aguas resuelta con paneles de fibrocemento como acabado. Existe una pasarela metálica que conecta este inmueble con el E4 la cual se encuentra inhabilitado por su estado. Las carpinterías de las ventanas son de aluminio lacado en amarillo y cuentan con vidrio, generalmente, con cámara; cuentan con persianas cuyo tambor de madera se integra en el cerramiento, es decir, no se trata de carpintería con persiana monoblock; en planta baja cuentan con rejas metálicas. Las puertas de acceso en planta baja son de aluminio con vidrio simple y rejas anti-intrusión y en planta primera de acero con vidrio simple (salida a terraza y pasarela conexión E4). El revestimiento continuo de fachada cuenta con zócalo inferior resuelto con las mismas baldosas de hormigón hidráulico que la acera perimetral al inmueble.

- **Aula aislada (AA):** aula aislada de unos 30 m² con cerramientos de fábrica sobre la que descansa cubierta inclinada a un agua con paneles de fibrocemento; carpinterías de aluminio anodizado, vidrio simple y persiana con tambor de madera. Todos los huecos cuentan con rejas, practicable en el caso de la puerta.

El Anexo I al presente documento recoge una serie de fotografías de los inmuebles objeto de intervención con el fin de facilitar la comprensión de lo expuesto anteriormente. No obstante, la pertinente visita a realizar por parte del adjudicatario para la pertinente toma de datos y actualización de la realidad para la redacción del proyecto de obras, facilitará la comprensión del conjunto.

A su vez, y a modo informativo, se adjunta en el Anexo II el diagnóstico energético existente del centro docente.

La relación de superficies construidas del centro docente es la que se reproduce en la tabla inferior, aportando la de conjunto y la que afecta a la intervención (sombreada en gris).

Inmueble	Superficie construida (m ²)
Edificio principal (E1)	2613,83
Edificio 2	261,95
Edificio 3	618,36
Edificio 4	473,26
Edificio 5	753,02
Aula Aislada	37,53
Vestuarios	86,98
Total superficie construida centro docente	4844,93
Superficie construida inmuebles objeto del PIREP	4496,00

4.2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Es de aplicación lo dispuesto en las Normas Urbanísticas de la Revisión de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Fuente Álamo (BORM nº 285 de 13 de diciembre de 2005).

Atendiendo a la información al respecto que proporciona el visor *iderm* de la *Infraestructura de Datos Espaciales de la Región de Murcia*, la parcela se halla en suelo clasificado como *suelo urbano* y calificado como *equipamiento*.

5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN PROPUESTA

En primer lugar, y como ya se expuso con anterioridad, se debe tener presente que, ante la diversidad de planteamientos y posibles combinaciones de actuaciones a ejecutar con el fin de alcanzar los objetivos del PIREP, el presente documento describe las actuaciones de referencia sin pretender establecer la solución final, tanto por tratarse de un anteproyecto, como por el interés y beneficio general que podría suponer incorporar nuevas actuaciones a las planteadas.

La intervención se presenta como una oportunidad de reformar el parque inmobiliario. Ahora bien, atendiendo al requisito a cumplir relativo a las exigencias constructivas (categorías de actuaciones) y de financiación del PIREP, así como al presupuesto disponible, es complicado poder llevar a cabo la intervención integral del conjunto edilicio, pese a centrarnos sólo en cuestiones de eficiencia energética, objetivo de la financiación.

La actuación inicialmente propuesta se centra, fundamentalmente, en dos aspectos: la intervención sobre la envolvente de las construcciones, o parte de las mismas, con el objeto de mejorar su aislamiento y prestaciones con el objeto de reducir la demanda energética de cada inmueble, aprovechando esta intervención, a su vez, para "reordenar y/o sanear" las fachadas en aras de la mejora estética del conjunto de inmuebles; y el recurso de las fuentes renovables para minorar el consumo de la energía primaria no renovable. Por tanto, se parte de una actuación exterior sobre la envolvente de los inmuebles sin que se vea afectada la distribución de los espacios interiores.

Así pues, el planteamiento inicial consiste en el levantamiento de la cubierta plana, o parte de ella, del edificio principal (E1) para mejorar el aislamiento térmico de la misma e impermeabilizar ante las filtraciones puntuales acontecidas y, una vez mejorada su envolvente, instalar una planta fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico del centro; previo estudio de la capacidad portante del inmueble. Se aprovecha, de este modo, las posibilidades de la superficie plana que permite la mejor orientación de la instalación fotovoltaica y, por extensión, su eficiencia; así como la posible reubicación de las unidades exteriores de acondicionamiento existentes en las fachadas, como alternativa a la incorporación de elementos de ocultación e integración de estos en las mismas. Se deberán instalar las correspondientes líneas de vida que se mantendrán para, con posterioridad, llevar a cabo las posteriores labores de mantenimiento con seguridad. El fin de intervenir en la cubierta, aparte de mejorar su aislamiento térmico y solventar los problemas de filtraciones, es conformar un elemento constructivo fetén pues, la instalación fotovoltaica complicará y condicionará futuras mejoras de la misma.

Respecto a la planta fotovoltaica, ésta contará con una potencia mínima de 75 kW y máxima de 100 kW, que garantice la reducción del 30% del consumo actual de energía primaria no renovable exigida. Ciertamente es que la actuación en la envolvente de los inmuebles o sus instalaciones reducirá la demanda energética actual de los mismos, pero no se trata de limitar la actuación a ese valor concreto sino de conseguir la mayor eficiencia energética posible en el centro docente. Al respecto se debe tener presente que el citado porcentaje de reducción de consumo energético exigido se debe cumplir

para cada uno de los inmuebles individualmente.

Cabe decir que, por espacio y eficiencia (mayor exposición, evitar zonas de sombras, etc.), es posible se deba dividir la instalación fotovoltaica y emplazarla en dos cubiertas distintas, en función de la potencia final instalada; considerándose que la cubierta E1 podría albergar una instalación de una potencia de 75 kW, y la de E4 de 25 kW, aunque esto se concretará en el proyecto a redactar.

Con el mismo objeto de mejora de la eficiencia energética se actuará en los inmuebles E4, E5 y AA en tres aspectos: la sustitución de las placas de fibrocemento por paneles sándwich que aporten aislamiento térmico a la cubierta, mejora del aislamiento de los cerramientos mediante el recurso del sistema SATE, y la sustitución de carpinterías y vidrios por otros más eficientes energéticamente.

Con respecto a las cubiertas de estos inmuebles, presumiblemente, las placas de fibrocemento existentes descansan sobre perfilera apoyada en tabiques palomeros (excepto posiblemente en AA) que, quizás, se deban sustituir por unos nuevos, o solución alternativa, para recibir nuevos paneles de acabado. Se propone, como prevención ante posibles lluvias, la proyección de una capa de PUR sobre el forjado, con el fin de evitar filtraciones y los consecuentes daños, entre la fase de desmontaje de las placas de fibrocemento y la instalación de los paneles sándwich encargados de aportar el aislamiento térmico a la cubierta. Se estudiará la posible ventilación de la cámara bajo paneles, aunque esto supondrá mejorar el aislamiento aplicado sobre el soporte base. Al margen del adecuado tratamiento de los encuentros y resolución de canalones, se prestará especial atención al tratamiento de los bordes de los aleros, con el fin de evitar el levantado de la cubierta por su exposición al viento.

En el caso del inmueble E5, en el patio interior anexo a la escalera y aseos que se encuentra cubierto por paneles, se deberá proceder a su retirada para recuperar, pese a su tamaño, la funcionalidad del citado patio.

En todos los casos, se deberán instalar las correspondientes líneas de vida que se mantendrán para, con posterioridad, llevar a cabo las posteriores labores de mantenimiento con seguridad.

Tal y como se expuso con anterioridad, la cubierta de E4 podría albergar parte de la instalación fotovoltaica; instalándose una claraboya, o bien otra alternativa posible, para acceder a la misma.

Para concluir, cabe hacer mención a que el proceso de desamiantado de estas cubiertas se deberá realizar con el centro vacío.

En cuanto a la intervención en los cerramientos de los aularios E4, E5 y AA, se procederá a la ejecución de un sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con el pertinente tratamiento del zócalo de arranque del mismo (aislado térmicamente, impermeabilizado y con su pertinente drenaje) con revestimiento continuo como acabado, a excepción del zócalo que se resolverá con chapado de piedra natural o en su defecto gres porcelánico. Es importante la impermeabilización y drenaje de la base, tal y como se ha comentado, para evitar problemas de humedades en los cerramientos. La colocación de un SATE implicará el desmontaje y posterior colocación y pintado de las rejillas de las ventanas, siguiendo las pautas y procedimiento del citado sistema.

Al respecto, el proyecto a redactar definirá, previo análisis y estudio, la solución final del vestíbulo exterior de E4, con su posible conversión a espacio interior y traslado de la puerta de acceso junto a la escalera y aseos.

Del mismo modo, se procederá con el vestíbulo del aula de E5 con acceso directo desde el exterior.

La anterior intervención se complementará con la sustitución de todas las carpinterías exteriores por otras nuevas de PVC, con hojas correderas en las ventanas y abatibles en las puertas, y doble acristalamiento con cámara intermedia de argón.

Todas las carpinterías de las ventanas, así como las de aquellas puertas de aulas donde sea factible (no es el caso de AA), contarán con cajón de persiana incorporado (monoblock) y persiana de lamas de PVC. Esto último implica el trasdosado autoportante mediante placas de yeso laminado, o bien ladrillo cerámico posteriormente enlucido y pintado, en la parte superior del cajón monoblock, al eliminar los actuales tambores de madera de las persianas.

Las carpinterías de las puertas de acceso y/o salida de cada inmueble contarán con los elementos de seguridad y protección, así como cerraduras de seguridad, adecuadas a su función y circunstancias. En este caso, el futuro proyecto preverá su adecuada materialidad, cuya idoneidad se justifique por la función de estos huecos, debiéndose cuidar su solución constructiva por su incidencia sobre la envolvente térmica del edificio. En el caso de E4 cuyas puertas de acceso son de acero, se sustituirán los vidrios simples por unos nuevos con cámara y se tratará la permeabilidad y estanqueidad de la carpintería en su conjunto, o bien se valorará la sustitución de la carpintería por una nueva. La mayoría de los huecos de planta baja cuentan con rejas como mecanismo anti-intrusión, aspecto imprescindible y a mantener, según se informa desde el centro, motivo por el que las puertas deberán cuidar este aspecto, tal y como se ha comentado.

Al respecto cabe añadir, que se procederá a la eliminación de la puerta metálica del aula del módulo E5 con acceso directo desde el exterior (zona bajo pasarela), disponiendo la nueva en fachada o bien retranqueada conformando un vestíbulo exterior, previo tratamiento de la envolvente térmica de los cerramientos con SATE.

Para concluir, hacer mención que la sustitución de las carpinterías y la ejecución de un SATE en las fachadas, supone la sustitución de los vierteaguas por unos nuevos de PVC o bien otro material que se considere oportuno, con el fin de garantizar una correcta solución y ejecución final de la envolvente térmica de las fachadas.

En cuanto al módulo E3, se procederá a la sustitución de sus carpinterías exteriores con los mismos criterios que en los inmuebles anteriores. Ahora bien, los cajones de las persianas (ventanas y puertas de las aulas con persianas) serán térmicos mejorados e incorporados en las carpinterías (monoblock). Esto último implica el trasdosado autoportante mediante placas de yeso laminado, o bien fábrica de ladrillo enlucido y pintado, incorporando un aislamiento térmico de panel de lana mineral semirrígido en la parte superior del cajón monoblock, al eliminar los actuales de madera.

Al igual que en los otros módulos, las carpinterías de las puertas de acceso y/o salida del inmueble contarán con los elementos de seguridad y protección, así como cerraduras de seguridad, adecuadas a su función y circunstancias. En el caso de E3 cuyas puertas de acceso son de acero, se sustituirán los vidrios simples por unos nuevos con cámara y se tratará la permeabilidad y estanqueidad de la carpintería en su conjunto, o bien se valorará la sustitución de la carpintería por una nueva; el futuro proyecto preverá su adecuada materialidad, cuya idoneidad se justifique por la función de estos huecos, debiéndose cuidar su solución constructiva por su incidencia sobre la envolvente térmica del edificio. Las rejas de las ventanas se sanearán y mantendrán por seguridad. En cuanto a los cerramientos, se procederá a la impermeabilización y drenaje de la base para evitar problemas de humedades, y se procederá al chapado de su parte inferior, con piedra natural o en su defecto gres porcelánico, a modo de zócalo.

El tratamiento de las fachadas incorporará, e integrará en su composición, soluciones y/o elementos para ocultar el cableado e instalaciones similares existentes, como las conducciones de las unidades exteriores en fachada, posibles nuevas bajantes, etc., respondiendo a las pautas relativas a la calidad estética previstas por la Nueva Bauhaus Europea.

Como se comentó con anterioridad, la *pasarela metálica* de conexión de las plantas superiores de E4 y E5 se encuentra fuera de uso debido a su estado, por ello se procederá a la evaluación, tanto de los perfiles estructurales como de las chapas que conforman el piso, con el fin de la *reparación y nueva puesta en uso* de este elemento de circulación horizontal.

Tal y como se aprecia, la actuación propuesta se centra en dos aspectos de naturaleza energética: la intervención sobre la envolvente de las construcciones con el objeto de mejorar sus prestaciones con el fin de reducir la demanda energética de cada inmueble, mediante la mejora del aislamiento de la cubierta (E1) o la sustitución de las placas de fibrocemento por paneles sándwich que aporten aislamiento térmico a la cubierta, mejora del aislamiento de los cerramientos mediante el recurso del sistema SATE, y la sustitución de carpinterías y vidrios por otros más eficientes energéticamente; y la instalación de una infraestructura fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico de los inmuebles del centro con una potencia entre los 75 kW y los 100 kW, que garantice la reducción del 30% del consumo actual de energía primaria no renovable exigida. A estos se añade la reparación y recuperación de la pasarela metálica que conecta E4 y E5.

Para concluir, merece hacer mención que tratándose de un anteproyecto y ante la diversidad de planteamientos y posibles combinaciones de actuaciones a ejecutar con el fin de alcanzar los objetivos del PIREP, así como las condiciones de financiación, la intervención descrita podrá incluir algunas actuaciones adicionales a las definidas, o incluso modificarlas ligeramente (por ejemplo la incorporación de aislamientos en los elementos de compartimentación; la modificación de huecos; la instalación, sustitución o mejora de los sistema de calefacción, refrigeración, ventilación o producción de ACS; el aislamiento térmico de instalaciones de distribución; sistemas de control, regulación y gestión energética; mejora de la eficiencia de la instalación de iluminación; etc.); respetándose los aspectos o ámbitos de intervención enumerados anteriormente.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

Dadas las características de las actuaciones planteadas, se estima un plazo máximo de ejecución de 6 MESES.

No obstante, *la finalización y recepción definitiva de las obras se deberá llevar a cabo antes del 31 de marzo de 2026*, de modo que cualquier retraso en el inicio de las obras supondrá la reducción del plazo de ejecución con el fin de garantizar la recepción de la obra en la fecha indicada.

7. PRESUPUESTO ESTIMADO

Tal y como ya se ha comentado, con fecha 24 de marzo de 2022, se publicó en el BORM la Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras

por la que se dispone la publicación del "Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos", contemplándose la financiación de la intervención a realizar.

Procede pues, el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del citado Convenio suscrito, con especial atención en el aspecto que nos ocupa, lo dispuesto en la *Cláusula Quinta. Tipos de actuaciones que pueden ser objeto de financiación y Cláusula Séptima. Gastos e inversiones objeto de financiación y determinación de la cuantía objeto de financiación.*

Atendiendo a los términos anteriores, el presupuesto ejecución material estimado asciende a la cantidad de 869.901,27 €; de estos, 743.765,35 € corresponden a la aportación del PIREP y 126.135,92 € a la aportación autonómica.

Total Presupuesto de Ejecución Material	869.901,27 €
Aportación PIREP (a efectos actuaciones financiables)	743.765,35 €
Aportación CARM (a efectos actuaciones financiables)	126.135,92 €
<hr/>	
Gastos Generales (13% PEM)	113.087,17 €
Beneficio Industrial (6% PEM)	52.194,08 €
Total Valor Estimado	1.035.182,52 €
IVA (21%)	217.388,33 €
Total Presupuesto estimado con I.V.A.	1.252.570,85 €

El PRESUPUESTO TOTAL DE LA EJECUCIÓN MATERIAL asciende a un ochocientos sesenta y nueve mil novecientos un euro con veintisiete céntimos de euro.

El VALOR MÁXIMO ESTIMADO de la ejecución material de la obra asciende a un millón treinta y cinco mil ciento ochenta y dos euros con cincuenta y dos céntimos de euro (21% de I.V.A. NO incluido).

Siendo el PRESUPUESTO DE LICITACIÓN TOTAL de un millón doscientos cincuenta y dos mil quinientos setenta euros con ochenta y cinco céntimos de euro (21% de I.V.A. incluido).

El Anexo III recoge la relación de precios descompuestos de los trabajos estimados a realizar. Obviamente, tratándose de un anteproyecto que no contempla la solución definitiva a ejecutar, no supone la enumeración exhaustiva de los mismos.

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS 16/05/2024 08:31:58
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

PLANOS

LISTADO DE PLANOS	
1.01 PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. PGMO FUENTE ÁLAMO. CARTOGRAFÍA CATASTRAL. ORTOFOTO	S/E
2.01 PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO PRINCIPAL (E1). ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA ACTUACIÓN	E 1/250
2.02 PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO E3 ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA ACTUACIÓN	E 1/200
2.03 PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO E4 ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA ACTUACIÓN	E 1/200
2.04 PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO E5 ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA ACTUACIÓN	E 1/200
2.05 PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO AA ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA ACTUACIÓN	E 1/100

En Murcia, a la fecha de la firma digital

Damián Olmo Serra
Arquitecto. Unidad Técnica Centros Educativos

OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:31:58

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



EMPLAZAMIENTO. ORTOFOTO (S/E)



EMPLAZAMIENTO. ORTOFOTO (S/E)



TUACIÓN. PGMU FUENTE ÁLAMO.
ANO DE CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL SUELO: SUELO URBANO - EQUIPAMIENTO.



EMPLAZAMIENTO SOBRE CARTOGRAFÍA CATASTRAL (S/E)
REFERENCIA CATASTRAL: 1670512XG6717S0001DD

- Urbano
- Urbanizable
- No Urbanizable
- Sistema General
- Sin clasificar

- Agrícola
- Agropecuario
- Área Minera - Cantera
- Industrial
- Tercario - de Actividades Económicas
- Tercario Comercial
- Tercario Turístico - Hotelero
- Camping
- Equipamientos
- Espacios Libres
- Comunicaciones
- Infraestructuras - Servicios
- Residencial
- Residencial de alta densidad
- Residencial de media densidad
- Residencial de baja densidad
- Residencial de mínima densidad
- Núcleo Rural

PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
PGMO FUENTE ÁLAMO. CARTOGRAFÍA CATASTRAL. ORTOFOTO

REDACTOR
Dorothé Olmo Serró

SITUACIÓN
Av. Mor Menor, 7, Fuente Álamo.

FECHA: ENE 2024 NÚMERO
ESCALA S/E

1.01

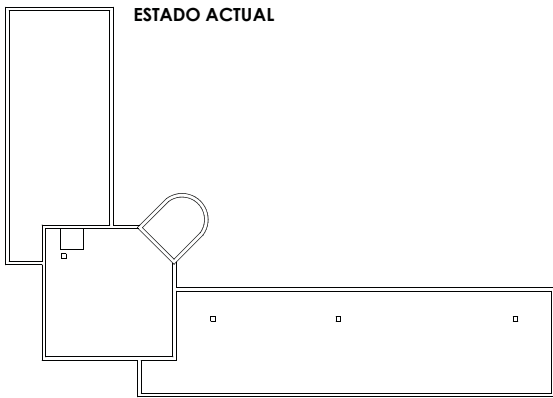
ANPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE LES RICARDO ORTEGA (PIREP)

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS

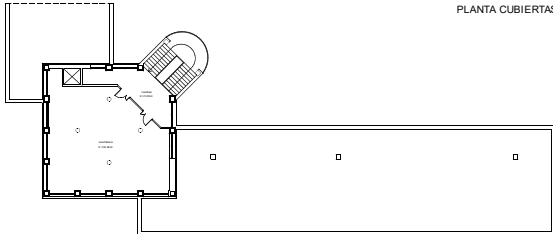
Ministerio de Transición Ecológica y Asuntos Demográficos
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social
Ministerio de Educación, Formación Profesional e Innovación
Ministerio de Transportes, Movilidad e Infraestructuras
Región de Murcia
Ayuntamiento de Murcia

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

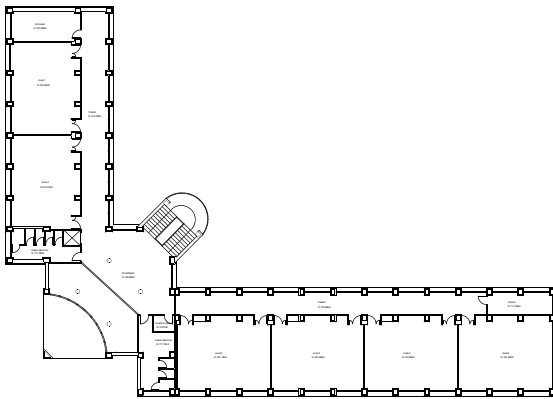
ESTADO ACTUAL



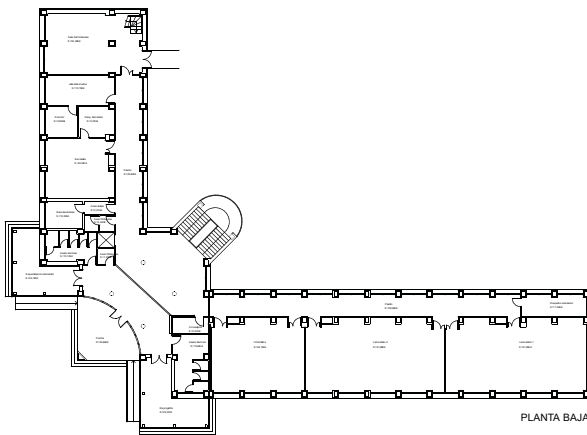
PLANTA CUBIERTAS



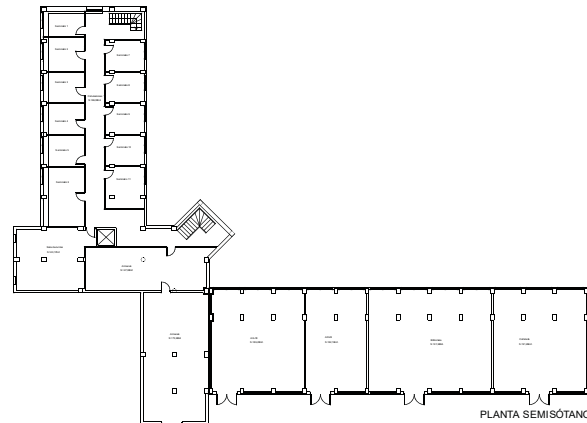
PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA

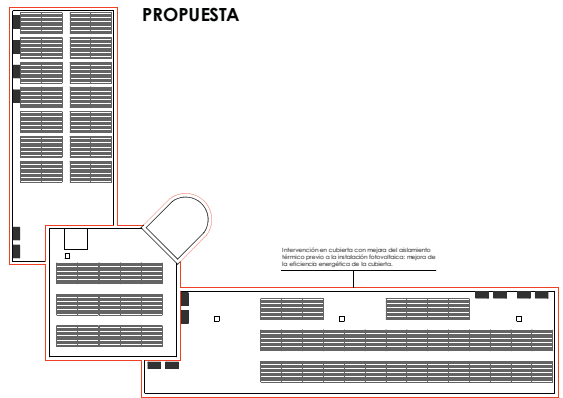


PLANTA BAJA

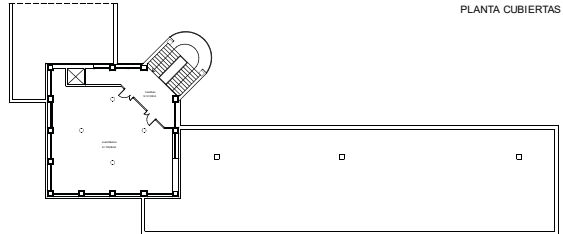


PLANTA SEMISÓTANO

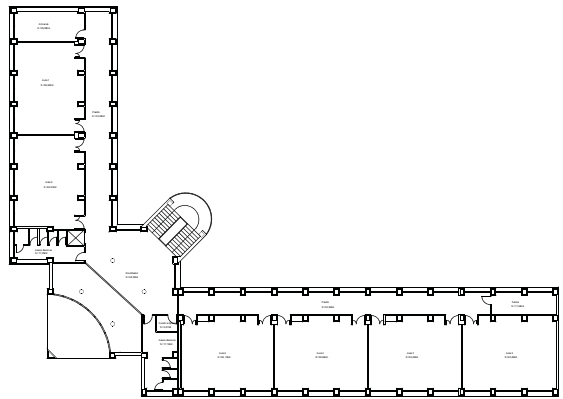
PROPUESTA



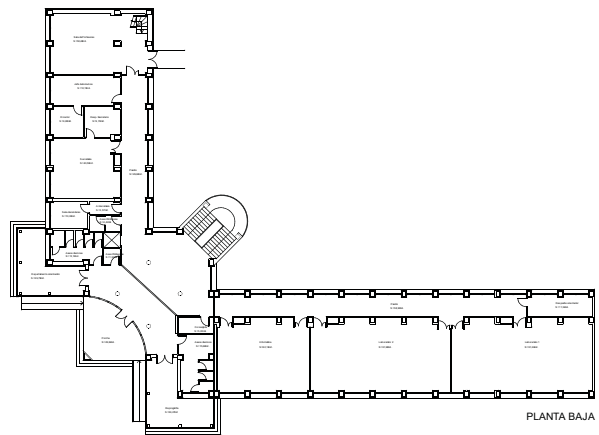
PLANTA CUBIERTAS



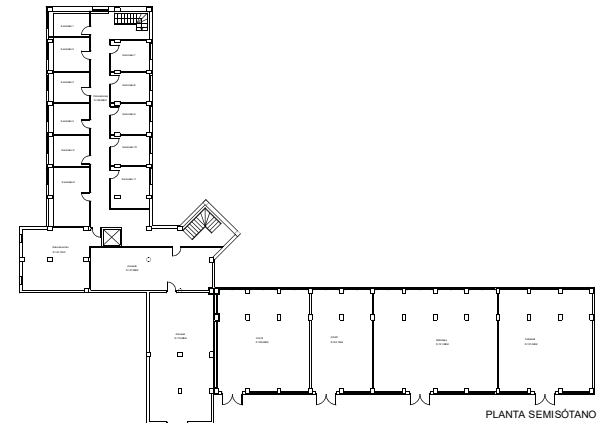
PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



PLANTA SEMISÓTANO

Intervención en cubierta con mejora del aislamiento térmico previo a la instalación fotovoltaica: mejora de la eficiencia energética de la cubierta.

LEYENDA

- PANEL FOTOVOLTAICO
- UNIDAD EXTERIOR (SPLIT)
- CARPINTERÍA A SUSTITUIR
- Posibilidad de rehabilitación de los usos exteriores de climatización exterior en la fachada como alternativa a la incorporación de elementos de climatización integración.
- Reconfiguración del sitio con cámara o restauración de nueva carpintería: valor material y composición por su función.
- Puertas opacas: valor material y composición en área de trabajo de la envolvente energética.

ANTEPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE IES RICARDO ORTEGA (PIREP)
 CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
 DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS

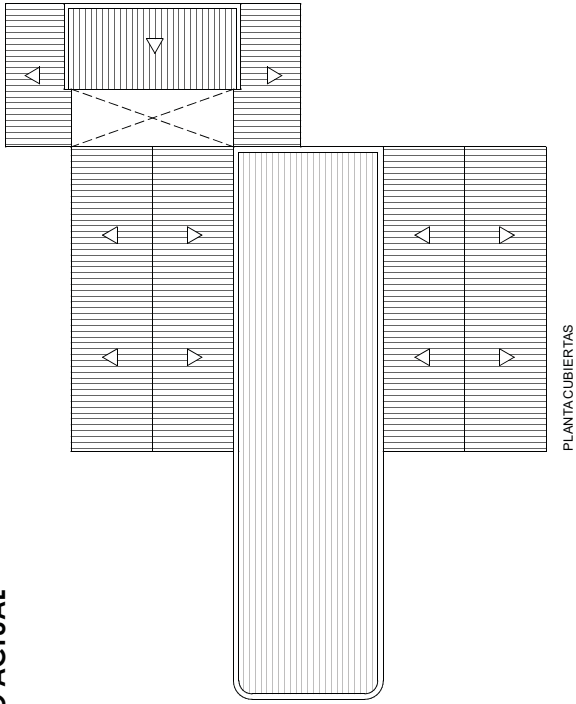


PLANO: PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO PRINCIPAL (E1)
 ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA ACTUACIÓN.

REDACTOR: Gonzalo Cruz Lera
 SITUACIÓN: Pto. del Horno, 7 Puente Alto
 FECHA:ENE 2024
 ESCALA: 1/250

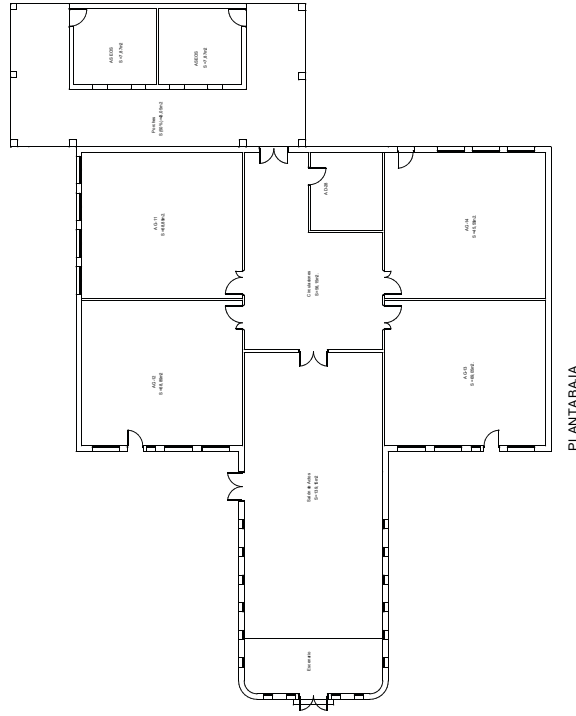
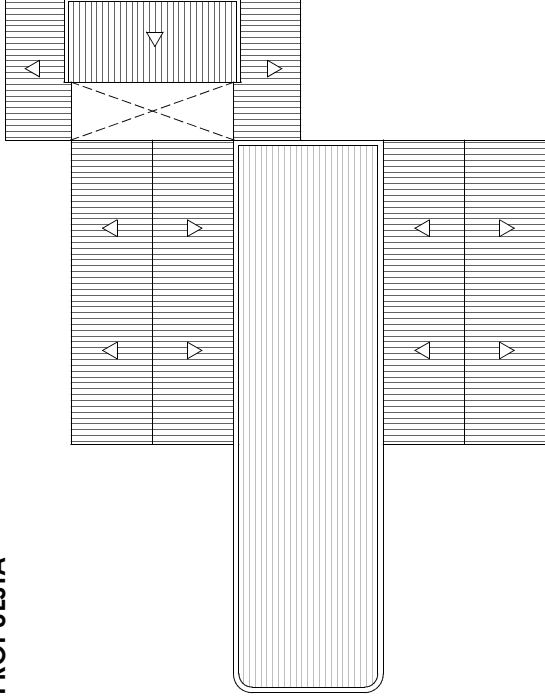
2.01

ESTADO ACTUAL

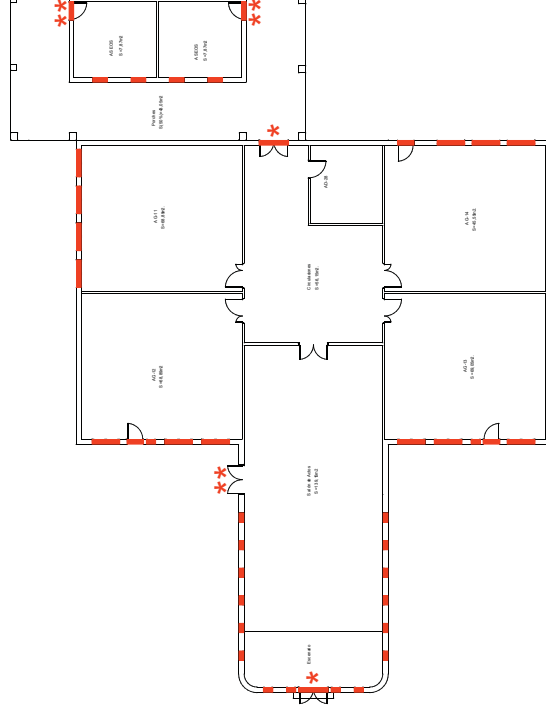


PLANTA CUBIERTAS

PROPUESTA



PLANTA BAJA



PLANTA BAJA

LEYENDA

PANEL FOTOVOLTAICO



CARPINTERÍA A SUSTITUIR



* Incorporación de vidrio con cámara o instalación de nueva carpintería: valorar material y composición por su función.

** Puertas opacas: valorar material y composición en aras de la mejora de la envolvente energética.

UNIDAD EXTERIOR (SPITS)

Posibilidad de recuperación de las unidades exteriores de climatización existentes en la fachada como alternativa a la incorporación de elementos de ocultación e integración

ANTEPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE IES RICARDO ORTEGA (PIREP)

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS



PLANO DISTRIBUCIÓN EDIFICIO 3
ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA INTERVENCIÓN

REDACTOR
Domingo Ordoñez
SITUACIÓN
Av. José Antonio, 1, Puerto Alegre

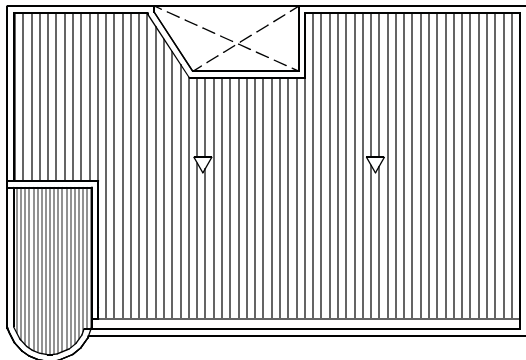
FECHA: ENE 2024
ESCALA: 1/200

NÚMERO

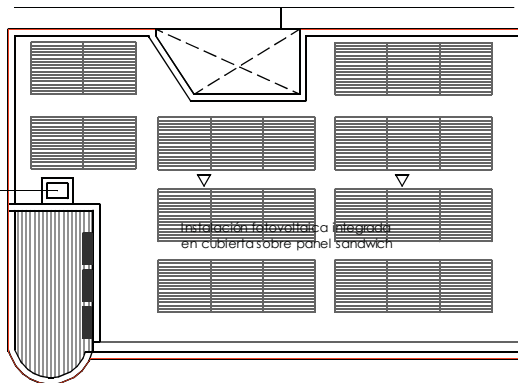
2.02

ESTADO ACTUAL

PROPUESTA



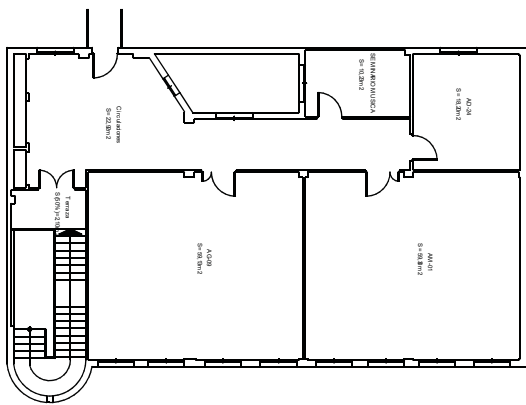
PLANTACUBIERTA



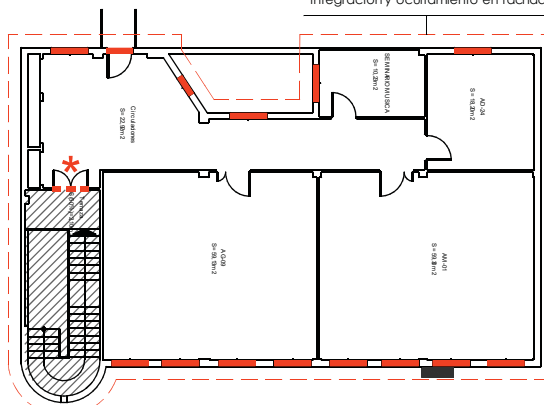
PLANTACUBIERTA

Intervención en cubierta de mejora de la eficiencia energética:
incorporación aislante térmico sustituyendo paneles de fibrocemento;
incorporación aislamiento térmico en cubiertas planas.

Instalación fotovoltaica integrada en cubierta sobre panel sandwich

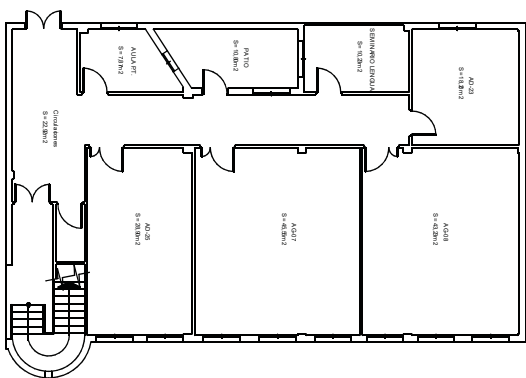


PLANTAPRIMERA

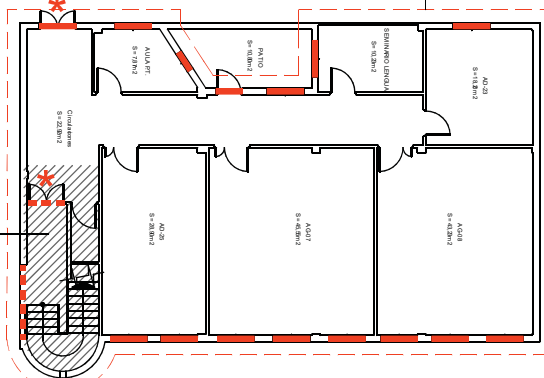


PLANTAPRIMERA

Mejora envolvente térmica:
sistema SATE en cerramientos
(incl. reubicación unidades exteriores o integración y ocultamiento en fachada)



PLANTABAJA



PLANTABAJA

Mejora envolvente térmica:
sistema SATE en cerramientos
(incl. reubicación unidades exteriores o integración y ocultamiento en fachada)

Mejora envolvente térmica: evitar conversión de estubo exterior a espacio interior; analizar incidencia en accesos a E4 y aseos.

LEYENDA

PANEL FOTOVOLTAICO



UNIDAD EXTERIOR (SPLITS)



Possibilidad de reubicación de las unidades exteriores de climatización existentes en la fachada como alternativa a la incorporación de elementos de ocultación e integración

CARPINTERÍA A SUSTITUIR



* Incorporación de vidrio con cámara o instalación de nueva carpintería: valorar material y composición por su función.

** Puertas opacas: valorar material y composición en aras de la mejora de la envolvente energética.

ANTEPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE_IES RICARDO ORTEGA(PIREP)

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS

PLANO
PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO E4
ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA INTERVENCIÓN



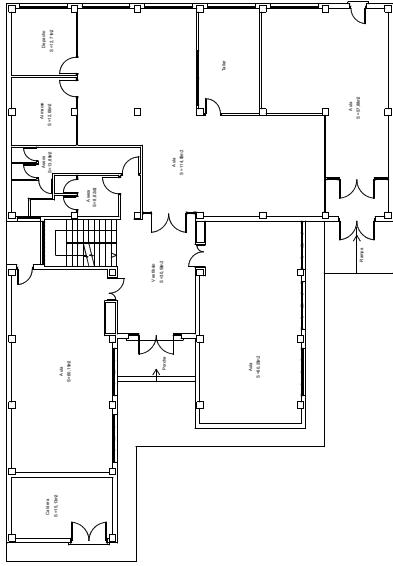
REDACTOR
Damián Olmo Serra
SITUACIÓN
Av. Mar Menor, 7. Fuente Álamo

FECHA ENE 2024
ESCALA 1/200

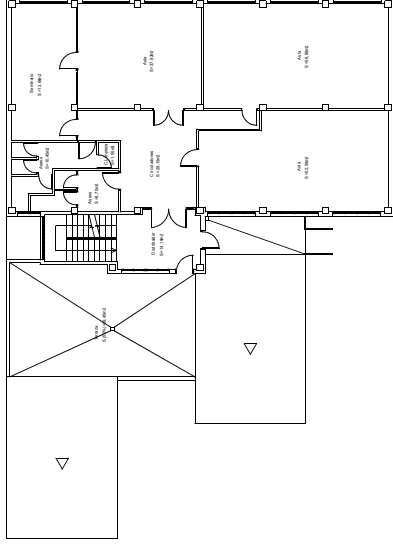
NÚMERO

2.03

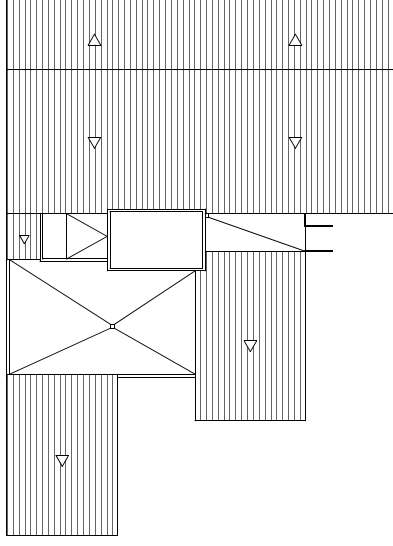
ESTADO ACTUAL



PLANTABAJA



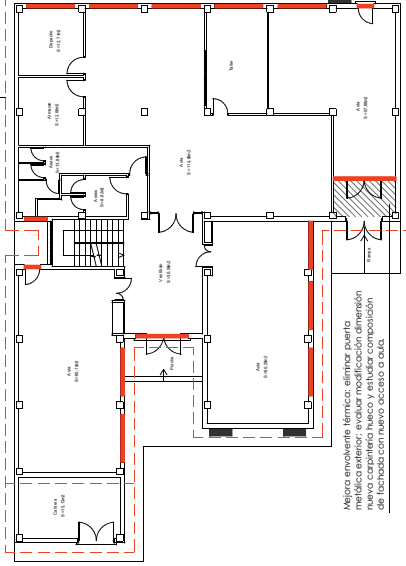
PLANTABAJA



PLANTAPRIMERA

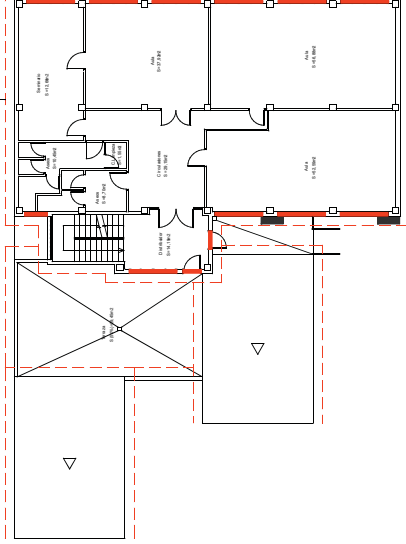
PROPUESTA

Mejora envolvente térmica:
(incl. reubicación unidades exteriores o
integración y ocultamiento en fachada)



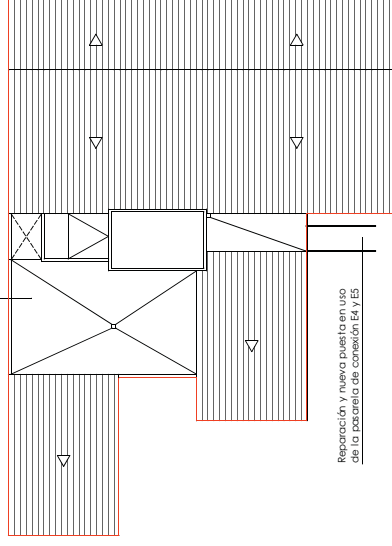
PLANTABAJA

Mejora envolvente térmica:
(incl. reubicación unidades exteriores o
integración y ocultamiento en fachada)



PLANTABAJA

Intervención en cubierta de mejora de la eficiencia energética:
incorporación aislante térmico sustituyendo paneles de fibrocemento;
incorporación aislamiento térmico en cubiertas planas; elimitación cubierta patio.



PLANTAPRIMERA

Reparación y nueva puesta en uso
de la pasarela de conexión B4 y B5

ANTEPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE IES RICARDO ORTEGA (PIREP)
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS



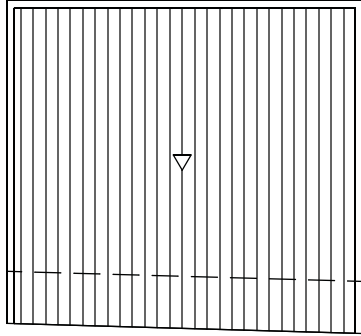
PLANO DISTRIBUCIÓN EDIFICIO ES
ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA INTERVENCIÓN

REDACTOR
Domingo Ortiz Sero
SITUACIÓN
Av. José Antonio, 1, Nueva Adro

FECHA ENE 2024
ESCALA 1/200

NÚMERO
2.04

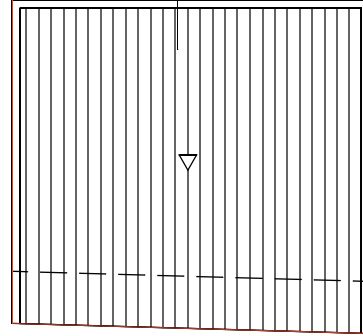
ESTADO ACTUAL



PLANTA CUBIERTAS

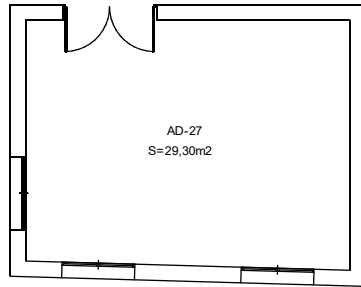
PROPUESTA

Intervención en cubierta de mejora de la eficiencia energética: incorporación aislante térmico sustituyendo paneles de fibrocemento.

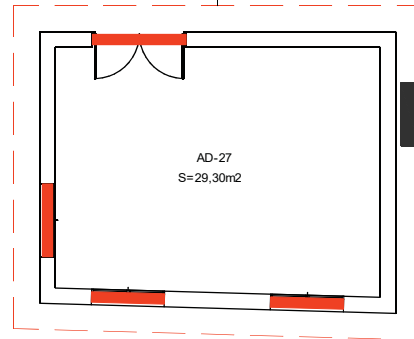


PLANTA CUBIERTAS

Mejora envolvente térmica: sistema SATE en cerramientos (incl. reubicación unidades exteriores o integración y ocultamiento en fachada)



PLANTA BAJA



PLANTA BAJA

LEYENDA

PANEL FOTOVOLTAICO



UNIDAD EXTERIOR (SPLITS)



Posibilidad de reubicación de las unidades exteriores de climatización existentes en la fachada como alternativa a la incorporación de elementos de ocultación e integración

CARPINTERÍA A SUSTITUIR



* Incorporación de vidrio con cámara o instalación de nueva carpintería valorar material y composición por su función.

** Puertas opacas: valorar material y composición en aras de la mejora de la envolvente energética.

ANTEPROYECTO DE REHABILITACIÓN SOSTENIBLE_IES RICARDO ORTEGA(PIREP)

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS

PLANO
PLANOS DISTRIBUCIÓN EDIFICIO AA
ESTADO ACTUAL Y PROPUESTA INTERVENCIÓN



REDACTOR
Damián Olmo Serra
SITUACIÓN
Av. Mar Menor, 7. Fuente Álamo

FECHA ENE 2024 NÚMERO
ESCALA 1/100

2.05

A N E X O S

ANEXO I. INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA

ANEXO II. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO EXISTENTE

ANEXO III. PRECIOS DESCOMPUESTOS

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO I. INFORMACIÓN FOTOGRÁFICA



Imagen 1. Emplazamiento. Ortofoto parcela.

IES Ricardo Ortega
Av. Mar Menor, 7. 30320 – Fuente Álamo
Referencia Catastral: 1670512XG6717S0001DD
Ámbito PIREP: inmuebles E1, E3, E4, E5 y AA indicados en la imagen 1



Imagen 2. Edificio 1. Vista general esquina: encuentro fachadas sur y oeste



Imagen 3. Edificio E1. Vista general fachada sur: desnivel parcela y semisótano como planta baja



Imagen 4. Edificio E1. Vista salida a patio desde vestíbulo (rampa fachada norte) y foso iluminación semisótano

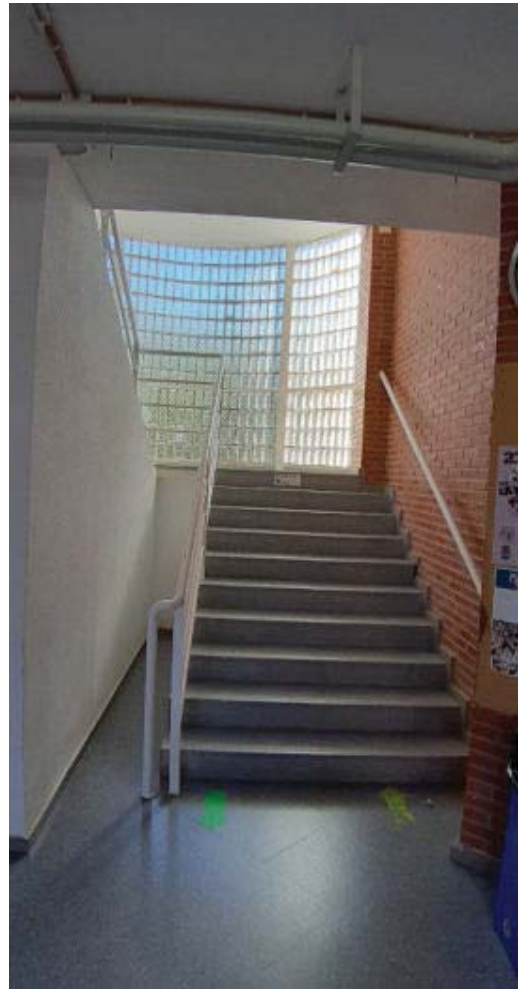


Imagen 5. Edificio E1. Vista pasillo planta baja y arranque escalera principal



Imagen 6. Edificio 1. Vista general cubierta ala norte

16/05/2024 09:32:05
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



Imagen 7. Edificio 3. Vista general desde el noroeste



Imagen 8. Edificio 3. Vista general desde el sureste



Imagen 9. Edificio 3. Anexo aseos



Imagen 10. Edificio 4. Vista general y anexo aseos



Imagen 11. Edificio 4. Vista general desde la Av. Mar Menor



Imagen 12. Edificio 4. Vista interior de un aula

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



Imagen 13. Edificio 4. Vista escalera exterior y distribuidor interior



Imagen 14. Edificio 5. Vista general exterior del acceso



Imagen 15. Edificio 5. Vista aula con acceso exterior y pasarela conexión E4 y E5.



Imagen 16. Edificio 5. Vista pasarela conexión E4 y E5.



Imagen 17. Edificio 5. Vistas pasarela conexión E4 y E5.



Imagen 18. Edificio 5. Vista interior sala calderas y escalera



Imagen 19. Edificio 5. Vista interior aula



Imagen 20. Edificio AA. Vista general desde el patio y desde la Av. Mar Menor

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



Imagen 21. Edificio AA. Vista interior del aula



Imagen 22A.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



Imagen 22A y 22B. Módulos prefabricados existentes, actualmente, entre E3, E4 y E5. Fotografía realizada desde la fachada de acceso al inmueble E5.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO II. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO EXISTENTE

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">173.8 D</p>	<p style="text-align: center;">34.1 D</p>

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: 07/12/2020

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]	2604.3
--	--------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 1	Cubierta	855.8	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 1	Suelo	855.8	1.00	Por defecto
M. Ed.1 PS	Fachada	439.5	2.00	Por defecto
M. Ed.1 PS S	Fachada	123.5	1.80	Por defecto
M. Ed.1 PB N	Fachada	135.4	1.80	Por defecto
M. Ed.1 PB S	Fachada	122.3	1.80	Por defecto
M. Ed.1 PB E	Fachada	92.1	1.80	Por defecto
M. Ed.1 PB O	Fachada	92.1	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P1 N	Fachada	123.9	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P1 S	Fachada	123.9	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P1 E	Fachada	83.7	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P1 O	Fachada	83.7	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P2 N	Fachada	33.9	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P2 S	Fachada	33.9	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P2 E	Fachada	13.8	1.80	Por defecto
M. Ed.1 P2 O	Fachada	13.8	1.80	Por defecto

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS

16/05/2021 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.1 PS S	Hueco	45.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 PB N	Hueco	37.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 PB S	Hueco	45.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 PB E	Hueco	30.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 PB O	Hueco	30.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P1 N	Hueco	45.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P1 S	Hueco	45.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P1 E	Hueco	30.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P1 O	Hueco	30.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P2 N	Hueco	15.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P2 S	Hueco	15.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P2 E	Hueco	15.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.1 P2 O	Hueco	15.0	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta Ed.1 PS S	Hueco	8.8	5.70	0.63	Estimado	Estimado
Puerta Ed.1 PB S	Hueco	10.0	5.70	0.63	Estimado	Estimado
Puerta Ed.1 PB N	Hueco	4.4	5.70	0.63	Estimado	Estimado
Lucernario Ed.1 PB E	Hueco	9.0	3.42	0.72	Estimado	Estimado
Lucernario Ed.1 PB O	Hueco	9.0	3.42	0.72	Estimado	Estimado
Lucernario Ed.1 P1 O	Hueco	9.0	3.42	0.72	Estimado	Estimado
Lucernario Ed.1 P1 E	Hueco	9.0	3.42	0.72	Estimado	Estimado
Lucernario Ed.1 P2 E	Hueco	9.0	3.42	0.72	Estimado	Estimado
Lucernario Ed.1 P2 O	Hueco	9.0	3.42	0.72	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera 1	Caldera Estándar	170.3	75.5	Gasóleo-C	Estimado
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

16/05/2021 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 1	7.17	1.43	500.00	Conocido
TOTALES	7.17			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	2604.3	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:37:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G
	15.96		8.26	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]	<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	B	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A
	3.99		5.94	

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	18.19	47364.77
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	15.96	41566.91

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	
	<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	G	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	G
	66.44		48.75	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]	<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	B	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	A
	23.55		35.07	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

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

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
< 68.2 A		< 12.2 A	
68.2-110.8 B		12.2-19.8 B	
110.8-170.5 C		19.8-30.4 C	
170.5-221.7 D	173.1 D	30.4-39.6 D	34.0 D
221.7-272.8 E		39.6-48.7 E	
272.8-341.0 F		48.7-60.9 F	
≥ 341.0 G		≥ 60.9 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
< 3.9 A		< 12.9 A	
3.9-6.4 B		12.9-21.0 B	
6.4-9.8 C		21.0-32.3 C	23.0 C
9.8-12.7 D		32.3-42.0 D	
12.7-15.7 E		42.0-51.7 E	
15.7-19.6 F		51.7-64.6 F	
≥ 19.6 G	46.1 G	≥ 64.6 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	55.60	0.9%	11.98	0.6%	24.95	0.0%	17.95	0.0%	110.48	0.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	65.83	G 0.9%	23.41	B 0.6%	48.75	G 0.0%	35.07	A 0.0%	173.06	D 0.4%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	15.81	G 0.9%	3.97	B 0.6%	8.26	G 0.0%	5.94	A 0.0%	33.98	D 0.5%
Demanda [kWh/m ² año]	46.11	G 0.9%	23.04	C 0.6%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m²K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

16/05/2021 09:32:05
OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

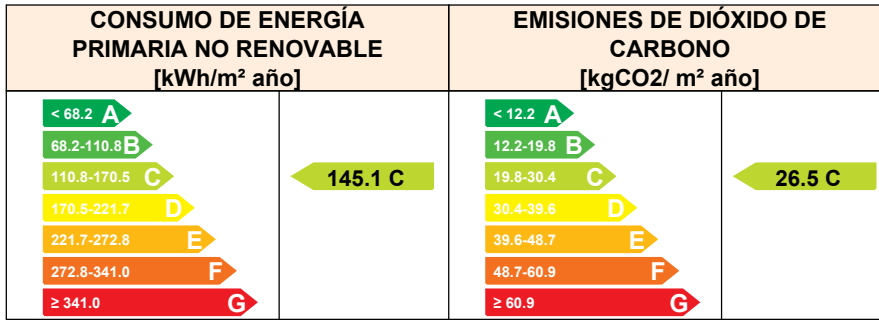
El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

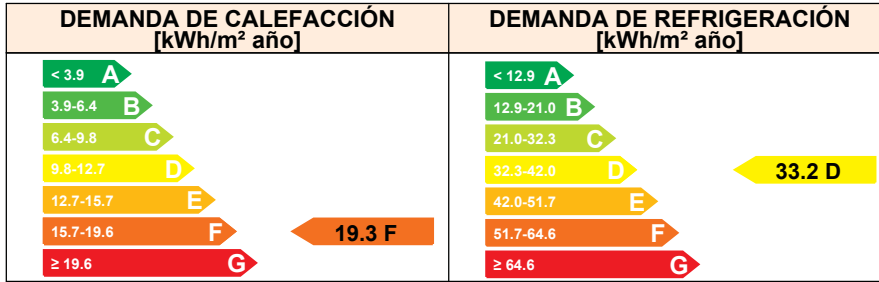
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	23.24	58.6%	17.26	-43.2%	24.95	0.0%	17.95	0.0%	83.39	24.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	27.51 F	58.6%	33.72 C	-43.2%	48.75 G	0.0%	35.07 A	0.0%	145.05	C 16.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	6.61 E	58.6%	5.71 C	-43.2%	8.26 G	0.0%	5.94 A	0.0%	26.52	C 22.3%
Demanda [kWh/m² año]	19.27 F	58.6%	33.18 D	-43.2%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

otros datos de interés

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

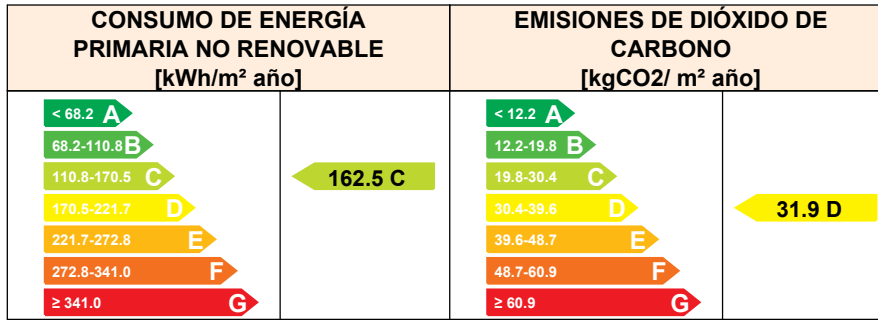
16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

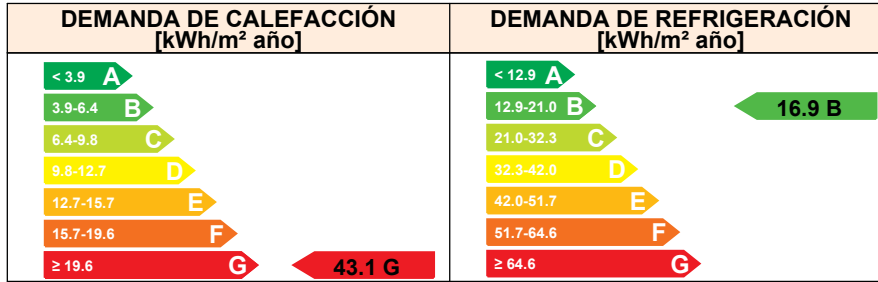
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	52.00	7.3%	8.77	27.2%	24.95	0.0%	17.95	0.0%	103.66	6.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	61.57	G 7.3%	17.13	B 27.2%	48.75	G 0.0%	35.07	A 0.0%	162.5 ₂	C 6.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	14.79	G 7.3%	2.90	B 27.2%	8.26	G 0.0%	5.94	A 0.0%	31.89	D 6.6%
Demanda [kWh/m² año]	43.13	G 7.3%	16.86	B 27.2%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.1.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m2K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	07/12/2020
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m2K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>173.06 D</p>	<p>33.98 D</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>46.11 G</p>	<p>23.04 C</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	55.60	0.9%	11.98	0.6%	24.95	0.0%	17.95	0.0%	110.48	0.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	65.83	G 0.9%	23.41	B 0.6%	48.75	G 0.0%	35.07	A 0.0%	173.06	D 0.4%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	15.81	G 0.9%	3.97	B 0.6%	8.26	G 0.0%	5.94	A 0.0%	33.98	D 0.5%
Demanda [kWh/m ² año]	46.11	G 0.9%	23.04	C 0.6%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 1	Cubierta	855.80	1.40	855.80	0.44
Suelo Edificio 1	Suelo	855.80	1.00	855.80	1.00
M. Ed.1 PS	Fachada	439.50	2.00	439.50	2.00
M. Ed.1 PS S	Fachada	123.50	1.80	123.50	1.80
M. Ed.1 PB N	Fachada	135.40	1.80	135.40	1.80
M. Ed.1 PB S	Fachada	122.30	1.80	122.30	1.80
M. Ed.1 PB E	Fachada	92.10	1.80	92.10	1.80
M. Ed.1 PB O	Fachada	92.10	1.80	92.10	1.80
M. Ed.1 P1 N	Fachada	123.90	1.80	123.90	1.80
M. Ed.1 P1 S	Fachada	123.90	1.80	123.90	1.80
M. Ed.1 P1 E	Fachada	83.70	1.80	83.70	1.80
M. Ed.1 P1 O	Fachada	83.70	1.80	83.70	1.80
M. Ed.1 P2 N	Fachada	33.90	1.80	33.90	1.80
M. Ed.1 P2 S	Fachada	33.90	1.80	33.90	1.80
M. Ed.1 P2 E	Fachada	13.80	1.80	13.80	1.80
M. Ed.1 P2 O	Fachada	13.80	1.80	13.80	1.80

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha


04/03/2021

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.1 PS S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB N	Hueco	37.50	5.70	5.70	37.50	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB E	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB O	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 N	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 E	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 O	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 N	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 S	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 E	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 O	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Puerta Ed.1 PS S	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	5.70	5.70
Puerta Ed.1 PB S	Hueco	10.00	5.70	5.70	10.00	5.70	5.70
Puerta Ed.1 PB N	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	5.70	5.70
Lucernario Ed.1 PB E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 PB O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P1 O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P1 E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P2 E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P2 O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30

16/05/2024 09:32:05 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 1	Caldera Estándar	170.3	75.5%	-	Caldera Estándar	170.3	75.5%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 1	7.17	1.4	500	7.17	1.4	500
TOTALES	7.17	-	-	7.17	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 1	2604.30	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 68.2 A 68.2-110.8 B 110.8-170.5 C 170.5-221.7 D 221.7-272.8 E 272.8-341.0 F ≥ 341.0 G</p> <p>145.05 C</p>	<p>< 12.2 A 12.2-19.8 B 19.8-30.4 C 30.4-39.6 D 39.6-48.7 E 48.7-60.9 F ≥ 60.9 G</p> <p>26.52 C</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>< 3.9 A 3.9-6.4 B 6.4-9.8 C 9.8-12.7 D 12.7-18.7 E 18.7-19.6 F ≥ 19.6 G</p> <p>19.27 F</p>	<p>< 12.9 A 12.9-21.0 B 21.0-32.3 C 32.3-42.0 D 42.0-51.7 E 51.7-64.6 F ≥ 64.6 G</p> <p>33.18 D</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	23.24	58.6%	17.26	-43.2%	24.95	0.0%	17.95	0.0%	83.39	24.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	27.51	F 58.6%	33.72	C -43.2%	48.75	G 0.0%	35.07	A 0.0%	145.05	C 16.5%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	6.61	E 58.6%	5.71	C -43.2%	8.26	G 0.0%	5.94	A 0.0%	26.52	C 22.3%
Demanda [kWh/m² año]	19.27	F 58.6%	33.18	D -43.2%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 1	Cubierta	855.80	1.40	855.80	1.40
Suelo Edificio 1	Suelo	855.80	1.00	855.80	1.00
M. Ed.1 PS	Fachada	439.50	2.00	439.50	0.56
M. Ed.1 PS S	Fachada	123.50	1.80	123.50	0.56
M. Ed.1 PB N	Fachada	135.40	1.80	135.40	0.56
M. Ed.1 PB S	Fachada	122.30	1.80	122.30	0.56
M. Ed.1 PB E	Fachada	92.10	1.80	92.10	0.56
M. Ed.1 PB O	Fachada	92.10	1.80	92.10	0.56
M. Ed.1 P1 N	Fachada	123.90	1.80	123.90	0.56
M. Ed.1 P1 S	Fachada	123.90	1.80	123.90	0.56
M. Ed.1 P1 E	Fachada	83.70	1.80	83.70	0.56
M. Ed.1 P1 O	Fachada	83.70	1.80	83.70	0.56
M. Ed.1 P2 N	Fachada	33.90	1.80	33.90	0.56
M. Ed.1 P2 S	Fachada	33.90	1.80	33.90	0.56
M. Ed.1 P2 E	Fachada	13.80	1.80	13.80	0.56
M. Ed.1 P2 O	Fachada	13.80	1.80	13.80	0.56

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha


04/03/2021

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.1 PS S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB N	Hueco	37.50	5.70	5.70	37.50	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB E	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 PB O	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 N	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 E	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P1 O	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 N	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 S	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 E	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Ventana Ed.1 P2 O	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	5.70	5.70
Puerta Ed.1 PS S	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	5.70	5.70
Puerta Ed.1 PB S	Hueco	10.00	5.70	5.70	10.00	5.70	5.70
Puerta Ed.1 PB N	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	5.70	5.70
Lucernario Ed.1 PB E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 PB O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P1 O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P1 E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P2 E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30
Lucernario Ed.1 P2 O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	3.42	3.30

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2021 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 1	Caldera Estándar	170.3	75.5%	-	Caldera Estándar	170.3	75.5%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 1	7.17	1.4	500	7.17	1.4	500
TOTALES	7.17	-	-	7.17	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 1	2604.30	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m²K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m²K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>162.52 C</p>	<p>31.89 D</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>43.13 G</p>	<p>16.86 B</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	52.00	7.3%	8.77	27.2%	24.95	0.0%	17.95	0.0%	103.66	6.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	61.57	G 7.3%	17.13	B 27.2%	48.75	G 0.0%	35.07	A 0.0%	162.5 2	C 6.5%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	14.79	G 7.3%	2.90	B 27.2%	8.26	G 0.0%	5.94	A 0.0%	31.89	D 6.6%
Demanda [kWh/m ² año]	43.13	G 7.3%	16.86	B 27.2%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 1	Cubierta	855.80	1.40	855.80	1.40
Suelo Edificio 1	Suelo	855.80	1.00	855.80	1.00
M. Ed.1 PS	Fachada	439.50	2.00	439.50	2.00
M. Ed.1 PS S	Fachada	123.50	1.80	123.50	1.80
M. Ed.1 PB N	Fachada	135.40	1.80	135.40	1.80
M. Ed.1 PB S	Fachada	122.30	1.80	122.30	1.80
M. Ed.1 PB E	Fachada	92.10	1.80	92.10	1.80
M. Ed.1 PB O	Fachada	92.10	1.80	92.10	1.80
M. Ed.1 P1 N	Fachada	123.90	1.80	123.90	1.80
M. Ed.1 P1 S	Fachada	123.90	1.80	123.90	1.80
M. Ed.1 P1 E	Fachada	83.70	1.80	83.70	1.80
M. Ed.1 P1 O	Fachada	83.70	1.80	83.70	1.80
M. Ed.1 P2 N	Fachada	33.90	1.80	33.90	1.80
M. Ed.1 P2 S	Fachada	33.90	1.80	33.90	1.80
M. Ed.1 P2 E	Fachada	13.80	1.80	13.80	1.80
M. Ed.1 P2 O	Fachada	13.80	1.80	13.80	1.80

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021


Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.1 PS S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 PB N	Hueco	37.50	5.70	5.70	37.50	2.06	2.00
Ventana Ed.1 PB S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 PB E	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 PB O	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P1 N	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P1 S	Hueco	45.00	5.70	5.70	45.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P1 E	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P1 O	Hueco	30.00	5.70	5.70	30.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P2 N	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P2 S	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P2 E	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	2.06	2.00
Ventana Ed.1 P2 O	Hueco	15.00	5.70	5.70	15.00	2.06	2.00
Puerta Ed.1 PS S	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	2.06	2.00
Puerta Ed.1 PB S	Hueco	10.00	5.70	5.70	10.00	2.06	2.00
Puerta Ed.1 PB N	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	2.06	2.00
Lucernario Ed.1 PB E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	2.06	2.00
Lucernario Ed.1 PB O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	2.06	2.00
Lucernario Ed.1 P1 O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	2.06	2.00
Lucernario Ed.1 P1 E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	2.06	2.00
Lucernario Ed.1 P2 E	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	2.06	2.00
Lucernario Ed.1 P2 O	Hueco	9.00	3.42	3.30	9.00	2.06	2.00

16/05/2021 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 1	Caldera Estándar	170.3	75.5%	-	Caldera Estándar	170.3	75.5%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 1	7.17	1.4	500	7.17	1.4	500
TOTALES	7.17	-	-	7.17	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 1	2604.30	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]

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: 07/12/2020

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:

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
 Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

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]	260.1
--	-------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 2	Cubierta	260.1	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 2	Suelo	260.1	1.00	Por defecto
M. Ed.2 PB N	Fachada	101.45	1.80	Por defecto
M. Ed.2 PB S	Fachada	93.05	1.80	Por defecto
M. Ed.2 PB E	Fachada	10.8	1.80	Por defecto
M. Ed.2 PB O	Fachada	10.8	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.2 PB N	Hueco	18.75	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.2 PB S	Hueco	33.75	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.2 PB E	Hueco	7.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.2 PB O	Hueco	7.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta Ed.2 PB N	Hueco	8.8	5.70	0.63	Estimado	Estimado
Puerta Ed.2 PB S	Hueco	2.2	5.70	0.17	Estimado	Estimado

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

16/05/2021 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera 2	Caldera Estándar	32.2	67.2	Gasóleo-C	Estimado
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 2	11.35	2.27	500.00	Conocido
TOTALES	11.35			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	260.1	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2021 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	118.9 F		118.9 F	
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	F	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G
	21.71		82.68	
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	C	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	B	
5.08		9.41		
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]				

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	97.17	25273.95
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	21.71	5645.82

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			
	673.5 F		673.5 F	
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	G	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	G
	99.91		488.08	
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	C	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	B	
30.01		55.53		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]				

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

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

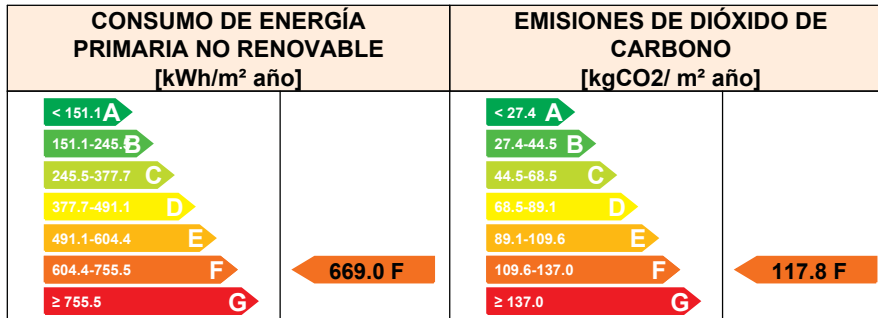
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

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

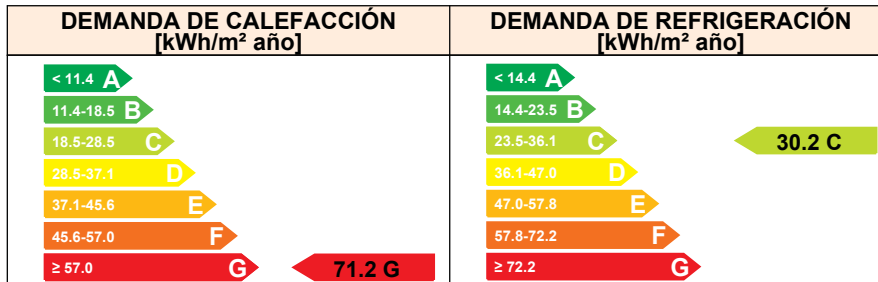
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	79.63	5.2%	15.70	-2.2%	249.79	0.0%	28.42	0.0%	373.53	1.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	94.67 F	5.2%	30.67 C	-2.2%	488.0 G	0.0%	55.53 B	0.0%	668.9 F	0.7%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	20.57 F	5.2%	5.20 C	-2.2%	82.68 G	0.0%	9.41 B	0.0%	117.8 F	0.9%
Demanda [kWh/m ² año]	71.16 G	5.2%	30.18 C	-2.2%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m²K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

otros datos de interés

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
16/05/2021 09:32:05
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

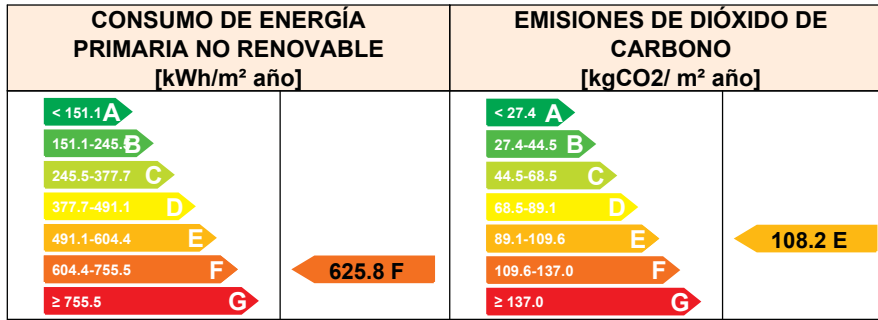
16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

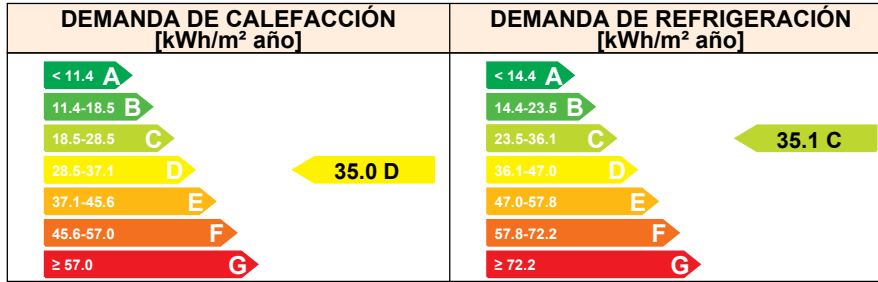
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	39.13	53.4%	18.23	-18.7%	249.79	0.0%	28.42	0.0%	335.57	11.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	46.52 C	53.4%	35.62 C	-18.7%	488.08 G	0.0%	55.53 B	0.0%	625.76 F	7.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	10.11 C	53.4%	6.03 C	-18.7%	82.68 G	0.0%	9.41 B	0.0%	108.23 E	9.0%
Demanda [kWh/m² año]	34.97 D	53.4%	35.05 C	-18.7%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

datos de interés

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

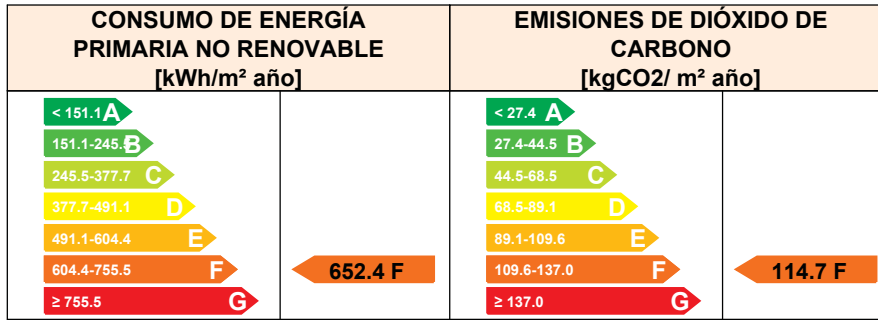
16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

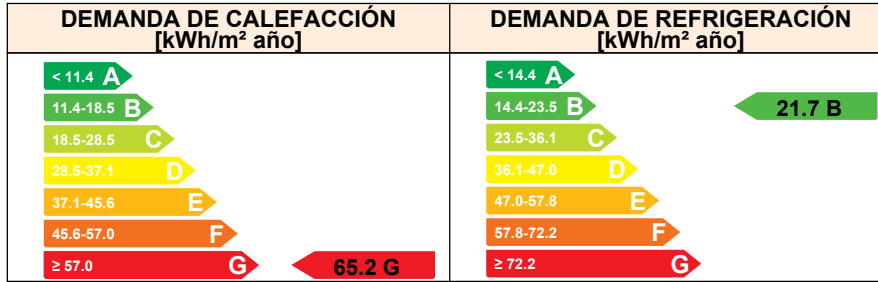
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	72.98	13.2%	11.27	26.6%	249.79	0.0%	28.42	0.0%	362.46	4.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	86.76 F	13.2%	22.03 B	26.6%	488.08 G	0.0%	55.53 B	0.0%	652.40 F	3.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	18.85 E	13.2%	3.73 B	26.6%	82.68 G	0.0%	9.41 B	0.0%	114.67 F	3.5%
Demanda [kWh/m² año]	65.22 G	13.2%	21.67 B	26.6%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:37:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador
--

07/12/2020

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m2K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés


El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 668.95 F	 117.85 F

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 71.16 G	 30.18 C

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	79.63	5.2%	15.70	-2.2%	249.79	0.0%	28.42	0.0%	373.53	1.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	94.67	F 5.2%	30.67	C -2.2%	488.08	G 0.0%	55.53	B 0.0%	668.95	F 0.7%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	20.57	F 5.2%	5.20	C -2.2%	82.68	G 0.0%	9.41	B 0.0%	117.85	F 0.9%
Demanda [kWh/m² año]	71.16	G 5.2%	30.18	C -2.2%						


ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 2	Cubierta	260.10	1.40	260.10	0.44
Suelo Edificio 2	Suelo	260.10	1.00	260.10	1.00
M. Ed.2 PB N	Fachada	101.45	1.80	101.45	1.80
M. Ed.2 PB S	Fachada	93.05	1.80	93.05	1.80
M. Ed.2 PB E	Fachada	10.80	1.80	10.80	1.80
M. Ed.2 PB O	Fachada	10.80	1.80	10.80	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana Ed.2 PB N	Hueco	18.75	5.70	5.70	18.75	5.70	5.70
Ventana Ed.2 PB S	Hueco	33.75	5.70	5.70	33.75	5.70	5.70
Ventana Ed.2 PB E	Hueco	7.50	5.70	5.70	7.50	5.70	5.70
Ventana Ed.2 PB O	Hueco	7.50	5.70	5.70	7.50	5.70	5.70
Puerta Ed.2 PB N	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	5.70	5.70
Puerta Ed.2 PB S	Hueco	2.20	5.70	0.00	2.20	5.70	0.00

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 2	Caldera Estándar	32.2	67.2%	-	Caldera Estándar	32.2	67.2%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 2	11.35	2.3	500	11.35	2.3	500
TOTALES	11.35	-	-	11.35	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 2	260.10	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/03/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>625.76 F</p>	<p>108.23 E</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>34.97 D</p>	<p>35.05 C</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	39.13	53.4%	18.23	-18.7%	249.79	0.0%	28.42	0.0%	335.57	11.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	46.52	C 53.4%	35.62	C -18.7%	488.08	G 0.0%	55.53	B 0.0%	625.76	F 7.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	10.11	C 53.4%	6.03	C -18.7%	82.68	G 0.0%	9.41	B 0.0%	108.23	E 9.0%
Demanda [kWh/m² año]	34.97	D 53.4%	35.05	C -18.7%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 2	Cubierta	260.10	1.40	260.10	1.40
Suelo Edificio 2	Suelo	260.10	1.00	260.10	1.00
M. Ed.2 PB N	Fachada	101.45	1.80	101.45	0.56
M. Ed.2 PB S	Fachada	93.05	1.80	93.05	0.56
M. Ed.2 PB E	Fachada	10.80	1.80	10.80	0.56
M. Ed.2 PB O	Fachada	10.80	1.80	10.80	0.56

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana Ed.2 PB N	Hueco	18.75	5.70	5.70	18.75	5.70	5.70
Ventana Ed.2 PB S	Hueco	33.75	5.70	5.70	33.75	5.70	5.70
Ventana Ed.2 PB E	Hueco	7.50	5.70	5.70	7.50	5.70	5.70
Ventana Ed.2 PB O	Hueco	7.50	5.70	5.70	7.50	5.70	5.70
Puerta Ed.2 PB N	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	5.70	5.70
Puerta Ed.2 PB S	Hueco	2.20	5.70	0.00	2.20	5.70	0.00

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 2	Caldera Estándar	32.2	67.2%	-	Caldera Estándar	32.2	67.2%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 2	11.35	2.3	500	11.35	2.3	500
TOTALES	11.35	-	-	11.35	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 2	260.10	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés


La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m2K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>652.4 F</p>	<p>114.67 F</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>65.22 G</p>	<p>21.67 B</p>

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	72.98	13.2%	11.27	26.6%	249.79	0.0%	28.42	0.0%	362.46	4.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	86.76	F 13.2%	22.03	B 26.6%	488.08	G 0.0%	55.53	B 0.0%	652.40	F 3.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	18.85	E 13.2%	3.73	B 26.6%	82.68	G 0.0%	9.41	B 0.0%	114.67	F 3.5%
Demanda [kWh/m ² año]	65.22	G 13.2%	21.67	B 26.6%						


ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 2	Cubierta	260.10	1.40	260.10	1.40
Suelo Edificio 2	Suelo	260.10	1.00	260.10	1.00
M. Ed.2 PB N	Fachada	101.45	1.80	101.45	1.80
M. Ed.2 PB S	Fachada	93.05	1.80	93.05	1.80
M. Ed.2 PB E	Fachada	10.80	1.80	10.80	1.80
M. Ed.2 PB O	Fachada	10.80	1.80	10.80	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.2 PB N	Hueco	18.75	5.70	5.70	18.75	2.06	2.00
Ventana Ed.2 PB S	Hueco	33.75	5.70	5.70	33.75	2.06	2.00
Ventana Ed.2 PB E	Hueco	7.50	5.70	5.70	7.50	2.06	2.00
Ventana Ed.2 PB O	Hueco	7.50	5.70	5.70	7.50	2.06	2.00
Puerta Ed.2 PB N	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	2.06	2.00
Puerta Ed.2 PB S	Hueco	2.20	5.70	0.00	2.20	5.70	0.00

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 2	Caldera Estándar	32.2	67.2%	-	Caldera Estándar	32.2	67.2%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 2	11.35	2.3	500	11.35	2.3	500
TOTALES	11.35	-	-	11.35	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 2	260.10	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		



Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 <p style="text-align: center;">350.4 E</p>	 <p style="text-align: center;">62.2 E</p>

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: 07/12/2020

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]	534.3
--	-------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 3	Cubierta	534.3	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 3	Suelo	534.3	1.00	Por defecto
M. Ed.3 PB N	Fachada	89.7	1.80	Por defecto
M. Ed.3 PB S	Fachada	89.7	1.80	Por defecto
M. Ed.3 PB E	Fachada	63.95	1.80	Por defecto
M. Ed.3 PB O	Fachada	59.5	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.3 PB E	Hueco	11.25	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.3 PB O	Hueco	13.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta Ed.3 PB O	Hueco	4.4	5.70	0.50	Estimado	Estimado
Puerta Ed.3 PB E	Hueco	2.2	5.70	0.50	Estimado	Estimado

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS

16/05/2021 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 3	7.72	1.54	500.00	Conocido
TOTALES	7.72			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	534.3	Intensidad Alta - 8h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	62.2 E		62.2 E	
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	F	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G
	14.01		40.25	
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A	
1.51		6.40		
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]				

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	48.16	25731.34
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	14.01	7483.48

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			
	350.4 E		350.4 E	
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	G	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	G
	66.14		237.60	
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	A	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	A	
8.93		37.77		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]				

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.

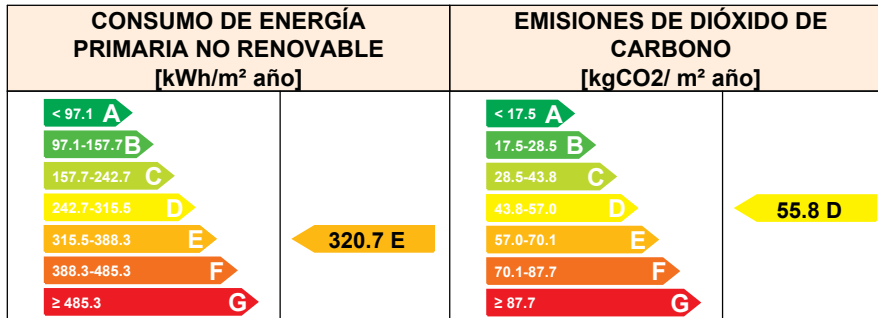
DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
51.1 G	8.8 B
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

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

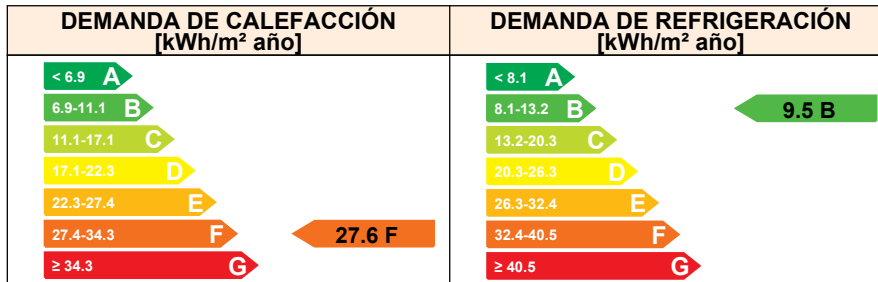
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	29.98	46.1%	4.92	-7.7%	121.60	0.0%	19.33	0.0%	175.83	12.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	35.68 D	46.1%	9.62 B	-7.7%	237.60 G	0.0%	37.77 A	0.0%	320.66 E	8.5%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	7.56 C	46.1%	1.63 B	-7.7%	40.25 G	0.0%	6.40 A	0.0%	55.83 D	10.2%
Demanda [kWh/m ² año]	27.58 F	46.1%	9.46 B	-7.7%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de óculo.

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

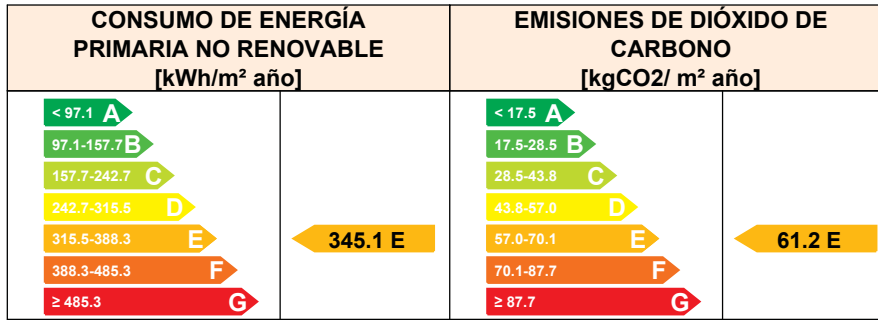
16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

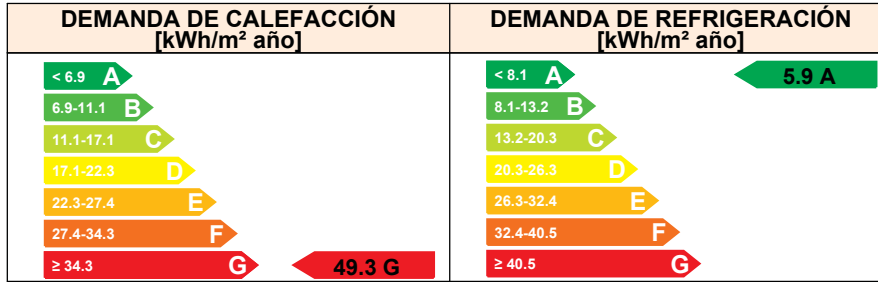
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	53.58	3.6%	3.08	32.6%	121.60	0.0%	19.33	0.0%	197.58	1.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	63.76 G	3.6%	6.02 A	32.6%	237.60 G	0.0%	37.77 A	0.0%	345.14 E	1.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	13.50 F	3.6%	1.02 A	32.6%	40.25 G	0.0%	6.40 A	0.0%	61.17 E	1.6%
Demanda [kWh/m² año]	49.29 G	3.6%	5.92 A	32.6%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

-

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m2K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

07/12/2020

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>320.66 E</p>	<p>55.83 D</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>27.58 F</p>	<p>9.46 B</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	29.98	46.1%	4.92	-7.7%	121.60	0.0%	19.33	0.0%	175.83	12.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	35.68 D	46.1%	9.62 B	-7.7%	237.60 G	0.0%	37.77 A	0.0%	320.66 E	8.5%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	7.56 C	46.1%	1.63 B	-7.7%	40.25 G	0.0%	6.40 A	0.0%	55.83 D	10.2%
Demanda [kWh/m² año]	27.58 F	46.1%	9.46 B	-7.7%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 3	Cubierta	534.30	1.40	534.30	1.40
Suelo Edificio 3	Suelo	534.30	1.00	534.30	1.00
M. Ed.3 PB N	Fachada	89.70	1.80	89.70	0.56
M. Ed.3 PB S	Fachada	89.70	1.80	89.70	0.56
M. Ed.3 PB E	Fachada	63.95	1.80	63.95	0.56
M. Ed.3 PB O	Fachada	59.50	1.80	59.50	0.56

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana Ed.3 PB E	Hueco	11.25	5.70	5.70	11.25	5.70	5.70
Ventana Ed.3 PB O	Hueco	13.50	5.70	5.70	13.50	5.70	5.70
Puerta Ed.3 PB O	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	5.70	5.70
Puerta Ed.3 PB E	Hueco	2.20	5.70	5.70	2.20	5.70	5.70

16/03/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)


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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 3	7.72	1.5	500	7.72	1.5	500
TOTALES	7.72	-	-	7.72	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 3	534.30	Intensidad Alta - 8h

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m²K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m²K y g vidrio máximo=0,62).

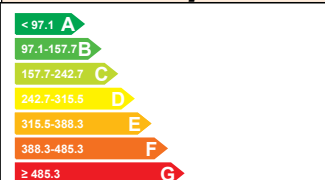
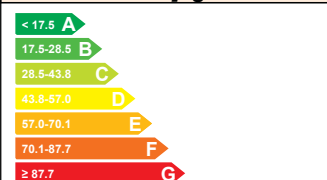
Coste estimado de la medida

-



Otros datos de interés

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 <p>345.14 E</p>	 <p>61.17 E</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 <p>49.29 G</p>	 <p>5.92 A</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	53.58	3.6%	3.08	32.6%	121.60	0.0%	19.33	0.0%	197.58	1.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	63.76	G 3.6%	6.02	A 32.6%	237.60	G 0.0%	37.77	A 0.0%	345.14	E 1.5%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	13.50	F 3.6%	1.02	A 32.6%	40.25	G 0.0%	6.40	A 0.0%	61.17	E 1.6%
Demanda [kWh/m ² año]	49.29	G 3.6%	5.92	A 32.6%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 3	Cubierta	534.30	1.40	534.30	1.40
Suelo Edificio 3	Suelo	534.30	1.00	534.30	1.00
M. Ed.3 PB N	Fachada	89.70	1.80	89.70	1.80
M. Ed.3 PB S	Fachada	89.70	1.80	89.70	1.80
M. Ed.3 PB E	Fachada	63.95	1.80	63.95	1.80
M. Ed.3 PB O	Fachada	59.50	1.80	59.50	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.3 PB E	Hueco	11.25	5.70	5.70	11.25	2.06	2.00
Ventana Ed.3 PB O	Hueco	13.50	5.70	5.70	13.50	2.06	2.00
Puerta Ed.3 PB O	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	2.06	2.00
Puerta Ed.3 PB E	Hueco	2.20	5.70	5.70	2.20	2.06	2.00

16/03/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 3	7.72	1.5	500	7.72	1.5	500
TOTALES	7.72	-	-	7.72	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 3	534.30	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p style="text-align: center;">206.9 D</p>	<p style="text-align: center;">38.8 D</p>

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: 07/12/2020

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:

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
16/05/2024 09:32:05
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

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]	1284.4
--	--------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 4	Cubierta	762.7	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 4	Suelo	1284.4	1.00	Por defecto
M. Ed.4 PB N	Fachada	149.1	1.80	Por defecto
M. Ed.4 PB S	Fachada	135.6	1.80	Por defecto
M. Ed.4 PB E	Fachada	93.5	1.80	Por defecto
M. Ed.4 PB O	Fachada	84.5	1.80	Por defecto
M. Ed.4 P1 N	Fachada	71.1	1.80	Por defecto
M. Ed.4 P1 S	Fachada	57.6	1.80	Por defecto
M. Ed.4 P1 E	Fachada	93.3	1.80	Por defecto
M. Ed.4 P1 O	Fachada	93.3	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.4 PB S	Hueco	13.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.4 PB E	Hueco	4.8	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.4 PB O	Hueco	7.2	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta Ed.4 PB E	Hueco	2.2	5.70	0.50	Estimado	Estimado
Puerta Ed.4 PB O	Hueco	8.8	5.70	0.50	Estimado	Estimado
Ventana Ed.4 P1 S	Hueco	13.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.4 P1 E	Hueco	7.2	5.70	0.69	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.4 P1 O	Hueco	7.2	5.70	0.69	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera 3	Caldera Estándar	50	68.9	Gasóleo-C	Estimado
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 4	5.86	1.17	500.00	Conocido
TOTALES	5.86			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	1284.4	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:37:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	38.8 D		16.74	
	16.07		16.74	
	1.14		4.86	
	1.14		4.86	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>	<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>
	16.07	16.74	1.14	4.86

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	22.73	29199.43
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	16.07	20634.22

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			
	206.9 D		98.84	
	72.70		98.84	
	6.70		28.66	
	6.70		28.66	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>
	72.70	98.84	6.70	28.66

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
53.8 G	6.6 A
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
< 76.2 A	175.3 C	< 14.0 A	31.6 C
76.2-123.8 B		14.0-22.8 B	
123.8-190.4 C		22.8-35.0 C	
190.4-247.6 D		35.0-45.5 D	
247.6-304.7 E		45.5-56.0 E	
304.7-380.9 F		56.0-70.1 F	
≥ 380.9 G		≥ 70.1 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
< 7.0 A	27.7 E	< 8.6 A	10.2 B
7.0-11.3 B		8.6-14.0 B	
11.3-17.4 C		14.0-21.5 C	
17.4-22.6 D		21.5-28.0 D	
22.6-27.9 E		28.0-34.4 E	
27.9-34.8 F		34.4-43.0 F	
≥ 34.8 G		≥ 43.0 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	31.51	48.5%	5.32	-55.1%	50.58	0.0%	14.67	0.0%	102.09	21.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	37.44 D	48.5%	10.40 B	-55.1%	98.84 G	0.0%	28.66 A	0.0%	175.34 C	15.3%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	8.27 D	48.5%	1.76 B	-55.1%	16.74 G	0.0%	4.86 A	0.0%	31.63 C	18.5%
Demanda [kWh/m ² año]	27.69 E	48.5%	10.23 B	-55.1%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de óculo.

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

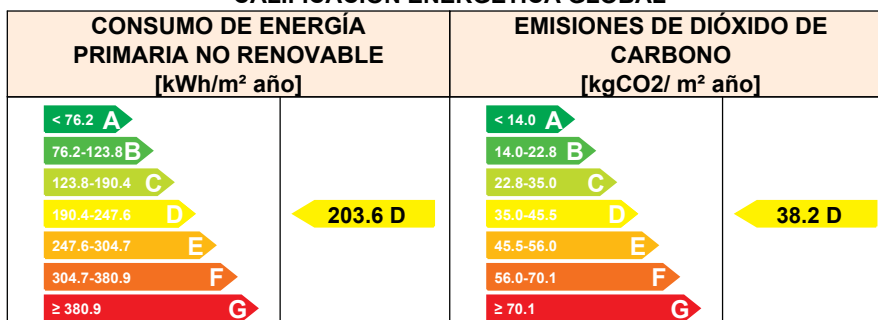
El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

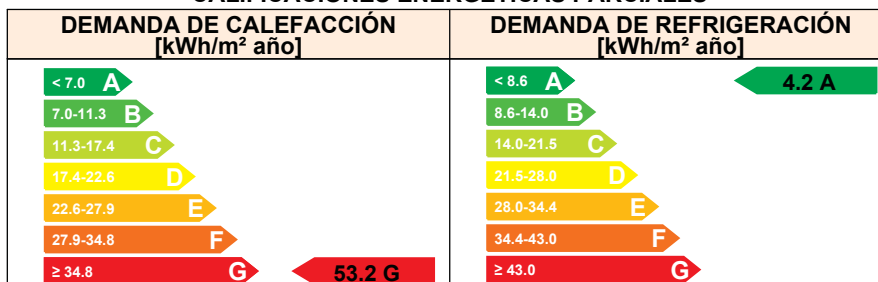
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	60.50	1.1%	2.16	37.1%	50.58	0.0%	14.67	0.0%	127.91	1.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	71.88 G	1.1%	4.22 A	37.1%	98.84 G	0.0%	28.66 A	0.0%	203.60 D	1.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	15.88 G	1.1%	0.71 A	37.1%	16.74 G	0.0%	4.86 A	0.0%	38.20 D	1.6%
Demanda [kWh/m² año]	53.17 G	1.1%	4.15 A	37.1%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

07/12/2020

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>175.34 C</p>	<p>31.63 C</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>27.69 E</p>	<p>10.23 B</p>



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	31.51	48.5%	5.32	-55.1%	50.58	0.0%	14.67	0.0%	102.09	21.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	37.44	D 48.5%	10.40	B -55.1%	98.84	G 0.0%	28.66	A 0.0%	175.34	C 15.3%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	8.27	D 48.5%	1.76	B -55.1%	16.74	G 0.0%	4.86	A 0.0%	31.63	C 18.5%
Demanda [kWh/m² año]	27.69	E 48.5%	10.23	B -55.1%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 4	Cubierta	762.70	1.40	762.70	1.40
Suelo Edificio 4	Suelo	1284.40	1.00	1284.40	1.00
M. Ed.4 PB N	Fachada	149.10	1.80	149.10	0.56
M. Ed.4 PB S	Fachada	135.60	1.80	135.60	0.56
M. Ed.4 PB E	Fachada	93.50	1.80	93.50	0.56
M. Ed.4 PB O	Fachada	84.50	1.80	84.50	0.56
M. Ed.4 P1 N	Fachada	71.10	1.80	71.10	0.56
M. Ed.4 P1 S	Fachada	57.60	1.80	57.60	0.56
M. Ed.4 P1 E	Fachada	93.30	1.80	93.30	0.56
M. Ed.4 P1 O	Fachada	93.30	1.80	93.30	0.56

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana Ed.4 PB S	Hueco	13.50	5.70	5.70	13.50	5.70	5.70
Ventana Ed.4 PB E	Hueco	4.80	5.70	5.70	4.80	5.70	5.70
Ventana Ed.4 PB O	Hueco	7.20	5.70	5.70	7.20	5.70	5.70
Puerta Ed.4 PB E	Hueco	2.20	5.70	5.70	2.20	5.70	5.70
Puerta Ed.4 PB O	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	5.70	5.70

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Ventana Ed.4 P1 S	Hueco	13.50	5.70	5.70	13.50	5.70	5.70
Ventana Ed.4 P1 E	Hueco	7.20	5.70	5.70	7.20	5.70	5.70
Ventana Ed.4 P1 O	Hueco	7.20	5.70	5.70	7.20	5.70	5.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 3	Caldera Estándar	50	68.9%	-	Caldera Estándar	50	68.9%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-	-	-		-	-	-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-	-	-		-	-	-	-

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/03/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.gam.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 4	5.86	1.2	500	5.86	1.2	500
TOTALES	5.86	-	-	5.86	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 4	1284.40	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m²K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m²K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés


La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>203.6 D</p>	<p>38.2 D</p>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>53.17 G</p>	<p>4.15 A</p>

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	60.50	1.1%	2.16	37.1%	50.58	0.0%	14.67	0.0%	127.91	1.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	71.88	G 1.1%	4.22	A 37.1%	98.84	G 0.0%	28.66	A 0.0%	203.60	D 1.6%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	15.88	G 1.1%	0.71	A 37.1%	16.74	G 0.0%	4.86	A 0.0%	38.20	D 1.6%
Demanda [kWh/m ² año]	53.17	G 1.1%	4.15	A 37.1%						


ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 4	Cubierta	762.70	1.40	762.70	1.40
Suelo Edificio 4	Suelo	1284.40	1.00	1284.40	1.00
M. Ed.4 PB N	Fachada	149.10	1.80	149.10	1.80
M. Ed.4 PB S	Fachada	135.60	1.80	135.60	1.80
M. Ed.4 PB E	Fachada	93.50	1.80	93.50	1.80
M. Ed.4 PB O	Fachada	84.50	1.80	84.50	1.80
M. Ed.4 P1 N	Fachada	71.10	1.80	71.10	1.80
M. Ed.4 P1 S	Fachada	57.60	1.80	57.60	1.80
M. Ed.4 P1 E	Fachada	93.30	1.80	93.30	1.80
M. Ed.4 P1 O	Fachada	93.30	1.80	93.30	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.4 PB S	Hueco	13.50	5.70	5.70	13.50	2.06	2.00
Ventana Ed.4 PB E	Hueco	4.80	5.70	5.70	4.80	2.06	2.00
Ventana Ed.4 PB O	Hueco	7.20	5.70	5.70	7.20	2.06	2.00
Puerta Ed.4 PB E	Hueco	2.20	5.70	5.70	2.20	2.06	2.00
Puerta Ed.4 PB O	Hueco	8.80	5.70	5.70	8.80	2.06	2.00

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Ventana Ed.4 P1 S	Hueco	13.50	5.70	5.70	13.50	2.06	2.00
Ventana Ed.4 P1 E	Hueco	7.20	5.70	5.70	7.20	2.06	2.00
Ventana Ed.4 P1 O	Hueco	7.20	5.70	5.70	7.20	2.06	2.00

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 3	Caldera Estándar	50	68.9%	-	Caldera Estándar	50	68.9%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									


Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/03/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 4	5.86	1.2	500	5.86	1.2	500
TOTALES	5.86	-	-	5.86	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 4	1284.40	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 < 487.3 A 487.3-791.1 B 791.1-1218.1 C 1218.1-1583.6 D 1583.6-1949.0 E 1949.0-2436.3 F ≥ 2436.3 G	 < 85.5 A 85.5-139.0 B 139.0-213.9 C 213.9-278.0 D 278.0-342.2 E 342.2-427.7 F ≥ 427.7 G
2681.2 G	462.3 G

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: 07/12/2020

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]	54.0
--	------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 5	Cubierta	54.0	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 5	Suelo	54.0	1.00	Por defecto
M. Ed.5 PB N	Fachada	20.25	1.80	Por defecto
M. Ed.5 PB S	Fachada	15.0	1.80	Por defecto
M. Ed.5 PB E	Fachada	11.25	1.80	Por defecto
M. Ed.5 PB O	Fachada	11.25	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.5 PB N	Hueco	6.75	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.5 PB E	Hueco	6.75	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.5 PB O	Hueco	6.75	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta Ed.5 PB S	Hueco	12.0	5.70	0.17	Estimado	Estimado

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS

16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera 4	Caldera Estándar	67.6	70.0	Gasóleo-C	Estimado
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 5	21.33	4.27	500.00	Conocido
TOTALES	21.33			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	54.0	Intensidad Alta - 8h

16/05/2021 09:32:05

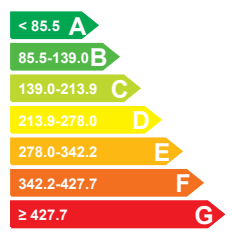

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

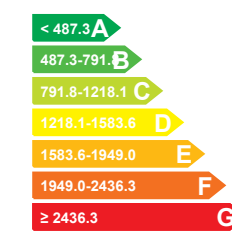

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
		<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	E	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G
		33.25		398.24	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]		<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	B	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	D
		13.18		17.68	

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	429.10	23171.41
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	33.25	1795.24

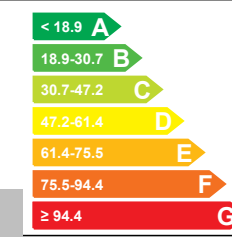

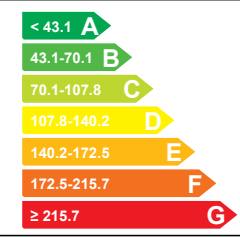

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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	
		<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	F	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	G
		148.06		2350.93	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]		<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	B	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	D
		77.81		104.38	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN				
						
			<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]		<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]	

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

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	2679.6 G		461.4 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	99.5 G		86.3 C

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	115.00	7.8%	44.90	-12.8%	1203.14	0.0%	53.42	0.0%	1416.46	0.3%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	136.54	F 7.8%	87.74	C -12.8%	2350.93	G 0.0%	104.38	D 0.0%	2679.59	G 0.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	30.66	E 7.8%	14.86	C -12.8%	398.24	G 0.0%	17.68	D 0.0%	461.44	G 0.2%
Demanda [kWh/m² año]	99.54	G 7.8%	86.33	C -12.8%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m2K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

16/05/2021 09:32:05
OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 487.3 A		< 85.5 A	
487.3-791.1 B		85.5-139.0 B	
791.8-1218.1 C		139.0-213.9 C	
1218.1-1583.6 D		213.9-278.0 D	
1583.6-1949.0 E		278.0-342.2 E	
1949.0-2436.3 F		342.2-427.7 F	
≥ 2436.3 G	2660.5 G	≥ 427.7 G	454.5 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 18.9 A		< 43.1 A	
18.9-30.7 B		43.1-70.1 B	
30.7-47.2 C		70.1-107.8 C	
47.2-61.4 D	49.9 D	107.8-140.2 D	134.6 D
61.4-75.5 E		140.2-172.5 E	
75.5-94.4 F		172.5-215.7 F	
≥ 94.4 G		≥ 215.7 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	57.65	53.8%	70.01	-75.8%	1203.14	0.0%	53.42	0.0%	1384.21	2.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	68.44 C	53.8%	136.80 D	-75.8%	2350.93 G	0.0%	104.38 D	0.0%	2660.55 G	0.8%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	15.37 C	53.8%	23.17 D	-75.8%	398.24 G	0.0%	17.68 D	0.0%	454.46 G	1.7%
Demanda [kWh/m² año]	49.90 D	53.8%	134.60 D	-75.8%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

otros datos de interés

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 487.3 A		< 85.5 A	
487.3-791.0 B		85.5-139.0 B	
791.8-1218.1 C		139.0-213.9 C	
1218.1-1583.6 D		213.9-278.0 D	
1583.6-1949.0 E		278.0-342.2 E	
1949.0-2436.3 F		342.2-427.7 F	
≥ 2436.3 G	2650.6 G	≥ 427.7 G	455.8 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 18.9 A		< 43.1 A	
18.9-30.7 B		43.1-70.1 B	
30.7-47.2 C		70.1-107.8 C	70.1 C
47.2-61.4 D		107.8-140.2 D	
61.4-75.5 E		140.2-172.5 E	
75.5-94.4 F	90.4 F	172.5-215.7 F	
≥ 94.4 G		≥ 215.7 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	104.47	16.2%	36.48	8.4%	1203.14	0.0%	53.42	0.0%	1397.50	1.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	124.0 3	E 16.2%	71.28	B 8.4%	2350.93	G 0.0%	104.3 8	D 0.0%	2650.62	G 1.1%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	27.85	E 16.2%	12.08	B 8.4%	398.2 4	G 0.0%	17.68	D 0.0%	455.8 4	G 1.4%
Demanda [kWh/m² año]	90.42	F 16.2%	70.14	C 8.4%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

16/05/2021 09:32:05 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES. Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m2K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:37:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador
--

07/12/2020

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m2K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 < 487.3 A 487.3-791 B 791.8-1218.1 C 1218.1-1583.6 D 1583.6-1949.0 E 1949.0-2436.3 F ≥ 2436.3 G	 < 85.5 A 85.5-139.0 B 139.0-213.9 C 213.9-278.0 D 278.0-342.2 E 342.2-427.7 F ≥ 427.7 G
2679.59 G	461.44 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 < 18.9 A 18.9-30.7 B 30.7-47.2 C 47.2-61.4 D 61.4-75.5 E 75.5-94.4 F ≥ 94.4 G	 < 43.1 A 43.1-70.1 B 70.1-107.8 C 107.8-140.2 D 140.2-172.5 E 172.5-215.7 F ≥ 215.7 G
99.54 G	86.33 C



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	115.00	7.8%	44.90	-12.8%	1203.14	0.0%	53.42	0.0%	1416.46	0.3%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	136.54	F 7.8%	87.74	C -12.8%	2350.93	G 0.0%	104.38	D 0.0%	2679.59	G 0.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	30.66	E 7.8%	14.86	C -12.8%	398.24	G 0.0%	17.68	D 0.0%	461.44	G 0.2%
Demanda [kWh/m ² año]	99.54	G 7.8%	86.33	C -12.8%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 5	Cubierta	54.00	1.40	54.00	0.44
Suelo Edificio 5	Suelo	54.00	1.00	54.00	1.00
M. Ed.5 PB N	Fachada	20.25	1.80	20.25	1.80
M. Ed.5 PB S	Fachada	15.00	1.80	15.00	1.80
M. Ed.5 PB E	Fachada	11.25	1.80	11.25	1.80
M. Ed.5 PB O	Fachada	11.25	1.80	11.25	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.5 PB N	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	5.70	5.70
Ventana Ed.5 PB E	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	5.70	5.70
Ventana Ed.5 PB O	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	5.70	5.70
Puerta Ed.5 PB S	Hueco	12.00	5.70	0.00	12.00	5.70	0.00

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 4	Caldera Estándar	67.6	70.0%	-	Caldera Estándar	67.6	70.0%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									


Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 5	21.33	4.3	500	21.33	4.3	500
TOTALES	21.33	-	-	21.33	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 5	54.00	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 < 487.3 A 487.3-791.1 B 791.1-1218.1 C 1218.1-1583.6 D 1583.6-1949.0 E 1949.0-2436.3 F ≥ 2436.3 G	 < 85.6 A 85.6-139.0 B 139.0-213.9 C 213.9-278.0 D 278.0-342.2 E 342.2-427.7 F ≥ 427.7 G
2660.55 G	454.46 G


CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 < 18.9 A 18.9-30.7 B 30.7-47.2 C 47.2-61.4 D 61.4-75.5 E 75.5-94.4 F ≥ 94.4 G	 < 43.1 A 43.1-70.1 B 70.1-107.8 C 107.8-140.2 D 140.2-172.5 E 172.5-215.7 F ≥ 215.7 G
49.9 D	134.6 D

16/05/2021 09:32:05

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	57.65	53.8%	70.01	-75.8%	1203.14	0.0%	53.42	0.0%	1384.21	2.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	68.44 C	53.8%	136.80 D	-75.8%	2350.93 G	0.0%	104.38 D	0.0%	2660.55 G	0.8%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	15.37 C	53.8%	23.17 D	-75.8%	398.24 G	0.0%	17.68 D	0.0%	454.46 G	1.7%
Demanda [kWh/m² año]	49.90 D	53.8%	134.60 D	-75.8%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 5	Cubierta	54.00	1.40	54.00	1.40
Suelo Edificio 5	Suelo	54.00	1.00	54.00	1.00
M. Ed.5 PB N	Fachada	20.25	1.80	20.25	0.56
M. Ed.5 PB S	Fachada	15.00	1.80	15.00	0.56
M. Ed.5 PB E	Fachada	11.25	1.80	11.25	0.56
M. Ed.5 PB O	Fachada	11.25	1.80	11.25	0.56

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana Ed.5 PB N	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	5.70	5.70
Ventana Ed.5 PB E	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	5.70	5.70
Ventana Ed.5 PB O	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	5.70	5.70
Puerta Ed.5 PB S	Hueco	12.00	5.70	0.00	12.00	5.70	0.00

16/03/2021 09:32:05
 OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 4	Caldera Estándar	67.6	70.0%	-	Caldera Estándar	67.6	70.0%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 5	21.33	4.3	500	21.33	4.3	500
TOTALES	21.33	-	-	21.33	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 5	54.00	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/03/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m²K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m²K y g vidrio máximo=0,62).

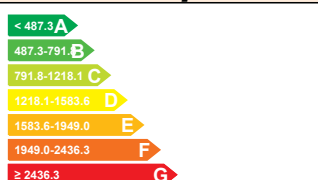
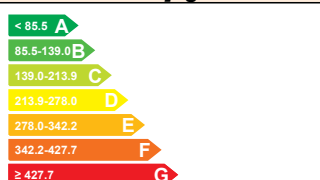
Coste estimado de la medida

-



Otros datos de interés


La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
	2650.62 G		455.84 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
	90.42 F		70.14 C

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	104.47	16.2%	36.48	8.4%	1203.14	0.0%	53.42	0.0%	1397.50	1.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	124.0 3	E 16.2%	71.28	B 8.4%	2350.93	G 0.0%	104.3 8	D 0.0%	2650.62	G 1.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	27.85	E 16.2%	12.08	B 8.4%	398.2 4	G 0.0%	17.68	D 0.0%	455.8 4	G 1.4%
Demanda [kWh/m ² año]	90.42	F 16.2%	70.14	C 8.4%						


ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 5	Cubierta	54.00	1.40	54.00	1.40
Suelo Edificio 5	Suelo	54.00	1.00	54.00	1.00
M. Ed.5 PB N	Fachada	20.25	1.80	20.25	1.80
M. Ed.5 PB S	Fachada	15.00	1.80	15.00	1.80
M. Ed.5 PB E	Fachada	11.25	1.80	11.25	1.80
M. Ed.5 PB O	Fachada	11.25	1.80	11.25	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.5 PB N	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	2.06	2.00
Ventana Ed.5 PB E	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	2.06	2.00
Ventana Ed.5 PB O	Hueco	6.75	5.70	5.70	6.75	2.06	2.00
Puerta Ed.5 PB S	Hueco	12.00	5.70	0.00	12.00	5.70	0.00

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Caldera 4	Caldera Estándar	67.6	70.0%	-	Caldera Estándar	67.6	70.0%	-	-
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 5	21.33	4.3	500	21.33	4.3	500
TOTALES	21.33	-	-	21.33	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 5	54.00	Intensidad Alta - 8h

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 < 649.9 A 649.9-1056.3 B 1056.0-1624.7 C 1624.7-2112.1 D 2112.1-2599.5 E 2599.5-3249.3 F ≥ 3249.3 G	 < 113.6 A 113.6-184.0 B 184.0-284.0 C 284.0-369.2 D 369.2-454.3 E 454.3-567.9 F ≥ 567.9 G
3773.7 G	646.1 G

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: 07/12/2020

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]	35.6
--	------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 6	Cubierta	35.6	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 6	Suelo	35.6	1.00	Por defecto
M. Ed.6 PB N	Fachada	16.44	1.80	Por defecto
M. Ed.6 PB S	Fachada	15.9	1.80	Por defecto
M. Ed.6 PB E	Fachada	15.6	1.80	Por defecto
M. Ed.6 PB O	Fachada	11.1	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Ed.6 PB N	Hueco	3.96	5.70	0.63	Estimado	Estimado
Ventana Ed.6 PB S	Hueco	4.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.6 PB O	Hueco	4.5	5.70	0.69	Estimado	Estimado

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS

16/05/2021 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 6	4.04	0.81	500.00	Conocido
TOTALES	4.04			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	35.6	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	646.1 G		646.1 G	
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</i>	E	<i>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</i>	G
	34.44		604.07	
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</i>	B	<i>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</i>	A	
4.28		3.35		
<i>Emisiones globales [kgCO2/m² año]</i>				

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

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
<i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i>	611.70	21776.53
<i>Emisiones CO2 por otros combustibles</i>	34.44	1225.98

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			
	3773.7 G		3773.7 G	
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>	F	<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	G
	162.62		3566.01	
REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>	B	<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	A	
25.26		19.79		
<i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</i>				

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
125.7 G	24.9 C
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>	<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>

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

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
< 649.9 A		< 113.6 A	
649.9-1056.6 B		113.6-184.6 B	
1056.0-1624.7 C		184.6-284.0 C	
1624.7-2112.1 D		284.0-369.2 D	
2112.1-2599.5 E		369.2-454.3 E	
2599.5-3249.3 F		454.3-567.9 F	
≥ 3249.3 G	3772.0 G	≥ 567.9 G	645.7 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
< 22.0 A		< 15.1 A	
22.0-35.8 B		15.1-24.6 B	
35.8-55.1 C		24.6-37.8 C	26.7 C
55.1-71.6 D		37.8-49.1 D	
71.6-88.1 E		49.1-60.4 E	
88.1-110.1 F		60.4-75.5 F	
≥ 110.1 G	123.0 G	≥ 75.5 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	133.66	2.2%	13.91	-7.6%	1824.98	0.0%	10.13	0.0%	1982.68	0.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	159.06	F 2.2%	27.18	B -7.6%	3566.01	G 0.0%	19.79	A 0.0%	3772.04	G 0.0%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	33.68	E 2.2%	4.60	B -7.6%	604.07	G 0.0%	3.35	A 0.0%	645.71	G 0.1%
Demanda [kWh/m ² año]	122.97	G 2.2%	26.74	C -7.6%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m²K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

otros datos de interés

16/05/2021 09:32:05
OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:37:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 649.9 A		< 113.6 A	
649.9-1056.3 B		113.6-184.6 B	
1056.0-1624.7 C		184.6-284.0 C	
1624.7-2112.1 D		284.0-369.2 D	
2112.1-2599.5 E		369.2-454.3 E	
2599.5-3249.3 F		454.3-567.9 F	
≥ 3249.3 G	3690.7 G	≥ 567.9 G	627.9 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 22.0 A		< 15.1 A	
22.0-35.8 B		15.1-24.6 B	
35.8-55.1 C	50.3 C	24.6-37.8 C	
55.1-71.6 D		37.8-49.1 D	39.2 D
71.6-88.1 E		49.1-60.4 E	
88.1-110.1 F		60.4-75.5 F	
≥ 110.1 G		≥ 75.5 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	54.69	60.0%	20.38	-57.6%	1824.98	0.0%	10.13	0.0%	1910.17	3.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	65.08 C	60.0%	39.82 C	-57.6%	3566.01 G	0.0%	19.79 A	0.0%	3690.69 G	2.2%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	13.78 B	60.0%	6.74 C	-57.6%	604.07 G	0.0%	3.35 A	0.0%	627.95 G	2.8%
Demanda [kWh/m² año]	50.31 C	60.0%	39.18 D	-57.6%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

-

datos de interés

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/03/2021 09:32:05
 Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

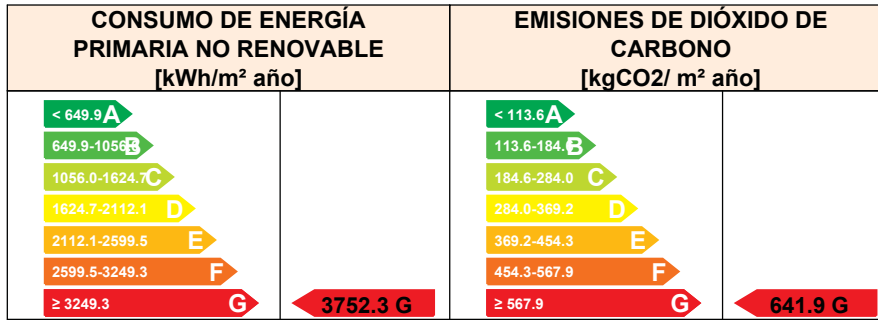
16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

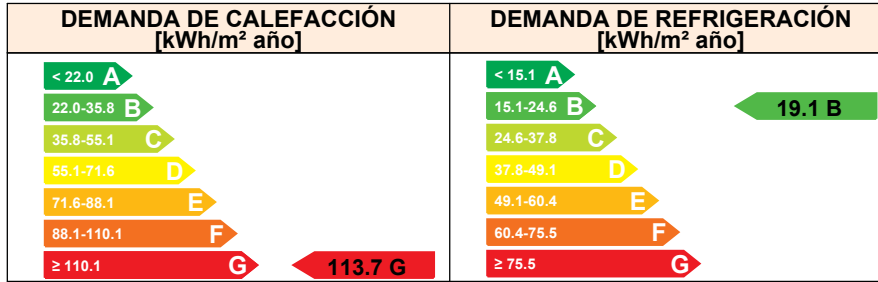
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	123.63	9.5%	9.92	23.2%	1824.98	0.0%	10.13	0.0%	1968.66	0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	147.1 2	E 9.5%	19.39 B	23.2%	3566.01 G	0.0%	19.79 A	0.0%	3752.31 G	0.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	31.15 D	9.5%	3.28 B	23.2%	604.07 G	0.0%	3.35 A	0.0%	641.86 G	0.7%
Demanda [kWh/m² año]	113.7 4	G 9.5%	19.08 B	23.2%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

-

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/03/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.1.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m2K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

07/12/2020

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m2K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 649.9 A 649.9-1056.3 B 1056.0-1624.7 C 1624.7-2112.1 D 2112.1-2599.5 E 2599.5-3249.3 F ≥ 3249.3 G</p>	<p>< 113.6 A 113.6-184.0 B 184.0-284.0 C 284.0-369.2 D 369.2-454.3 E 454.3-567.9 F ≥ 567.9 G</p>
3772.04 G	645.71 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>< 22.0 A 22.0-35.8 B 35.8-55.1 C 55.1-71.6 D 71.6-88.1 E 88.1-110.1 F ≥ 110.1 G</p>	<p>< 15.1 A 15.1-24.6 B 24.6-37.8 C 37.8-49.1 D 49.1-60.4 E 60.4-75.5 F ≥ 75.5 G</p>
122.97 G	26.74 C



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	133.66	2.2%	13.91	-7.6%	1824.98	0.0%	10.13	0.0%	1982.68	0.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	159.06	F 2.2%	27.18	B -7.6%	3566.01	G 0.0%	19.79	A 0.0%	3772.04	G 0.0%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	33.68	E 2.2%	4.60	B -7.6%	604.07	G 0.0%	3.35	A 0.0%	645.71	G 0.1%
Demanda [kWh/m² año]	122.97	G 2.2%	26.74	C -7.6%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 6	Cubierta	35.60	1.40	35.60	0.44
Suelo Edificio 6	Suelo	35.60	1.00	35.60	1.00
M. Ed.6 PB N	Fachada	16.44	1.80	16.44	1.80
M. Ed.6 PB S	Fachada	15.90	1.80	15.90	1.80
M. Ed.6 PB E	Fachada	15.60	1.80	15.60	1.80
M. Ed.6 PB O	Fachada	11.10	1.80	11.10	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Puerta Ed.6 PB N	Hueco	3.96	5.70	5.70	3.96	5.70	5.70
Ventana Ed.6 PB S	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70
Ventana Ed.6 PB O	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70

16/03/2021 09:32:05
 OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 6	4.04	0.8	500	4.04	0.8	500
TOTALES	4.04	-	-	4.04	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 6	35.60	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

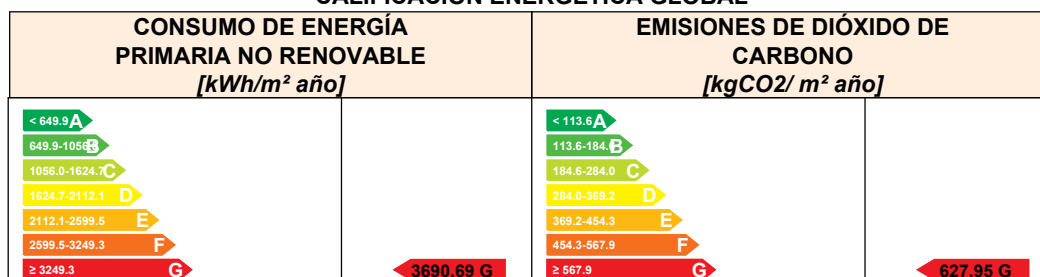
Coste estimado de la medida

-

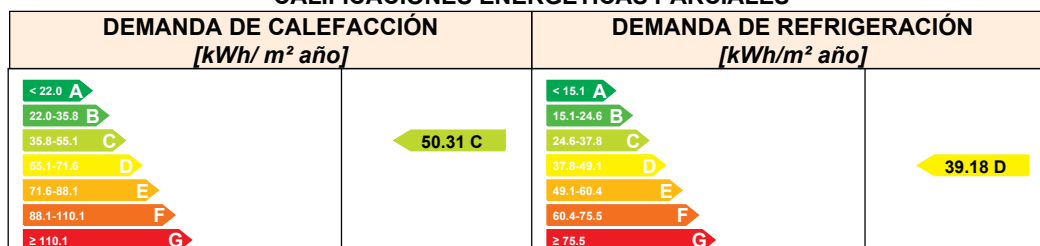
Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES





IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	54.69	60.0%	20.38	-57.6%	1824.98	0.0%	10.13	0.0%	1910.17	3.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	65.08	C 60.0%	39.82	C -57.6%	3566.01	G 0.0%	19.79	A 0.0%	3690.69	G 2.2%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	13.78	B 60.0%	6.74	C -57.6%	604.07	G 0.0%	3.35	A 0.0%	627.95	G 2.8%
Demanda [kWh/m² año]	50.31	C 60.0%	39.18	D -57.6%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 6	Cubierta	35.60	1.40	35.60	1.40
Suelo Edificio 6	Suelo	35.60	1.00	35.60	1.00
M. Ed.6 PB N	Fachada	16.44	1.80	16.44	0.56
M. Ed.6 PB S	Fachada	15.90	1.80	15.90	0.56
M. Ed.6 PB E	Fachada	15.60	1.80	15.60	0.56
M. Ed.6 PB O	Fachada	11.10	1.80	11.10	0.56

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Puerta Ed.6 PB N	Hueco	3.96	5.70	5.70	3.96	5.70	5.70
Ventana Ed.6 PB S	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70
Ventana Ed.6 PB O	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	5.70	5.70

16/03/2021 09:32:05
 OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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


INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 6	4.04	0.8	500	4.04	0.8	500
TOTALES	4.04	-	-	4.04	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 6	35.60	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m²K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m²K y g vidrio máximo=0,62).

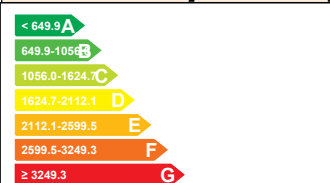
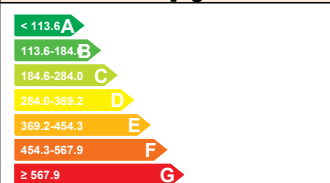
Coste estimado de la medida

-



Otros datos de interés

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 <p>< 649.9 A 649.9-1056.3 B 1056.0-1624.7 C 1624.7-2112.1 D 2112.1-2599.5 E 2599.5-3249.3 F ≥ 3249.3 G</p>	 <p>< 113.6 A 113.6-184.0 B 184.0-284.0 C 284.0-369.2 D 369.2-454.3 E 454.3-567.9 F ≥ 567.9 G</p>
3752.31 G	641.86 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 <p>< 22.0 A 22.0-35.8 B 35.8-65.1 C 65.1-71.6 D 71.6-88.1 E 88.1-110.1 F ≥ 110.1 G</p>	 <p>< 15.1 A 15.1-24.6 B 24.6-37.8 C 37.8-49.1 D 49.1-60.4 E 60.4-75.5 F ≥ 75.5 G</p>
113.74 G	19.08 B



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	123.63	9.5%	9.92	23.2%	1824.98	0.0%	10.13	0.0%	1968.66	0.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	147.12	E 9.5%	19.39	B 23.2%	3566.01	G 0.0%	19.79	A 0.0%	3752.31	G 0.6%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	31.15	D 9.5%	3.28	B 23.2%	604.07	G 0.0%	3.35	A 0.0%	641.86	G 0.7%
Demanda [kWh/m² año]	113.74	G 9.5%	19.08	B 23.2%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 6	Cubierta	35.60	1.40	35.60	1.40
Suelo Edificio 6	Suelo	35.60	1.00	35.60	1.00
M. Ed.6 PB N	Fachada	16.44	1.80	16.44	1.80
M. Ed.6 PB S	Fachada	15.90	1.80	15.90	1.80
M. Ed.6 PB E	Fachada	15.60	1.80	15.60	1.80
M. Ed.6 PB O	Fachada	11.10	1.80	11.10	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Puerta Ed.6 PB N	Hueco	3.96	5.70	5.70	3.96	2.06	2.00
Ventana Ed.6 PB S	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	2.06	2.00
Ventana Ed.6 PB O	Hueco	4.50	5.70	5.70	4.50	2.06	2.00

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadocuments> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 6	4.04	0.8	500	4.04	0.8	500
TOTALES	4.04	-	-	4.04	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 6	35.60	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES Ricardo Ortega		
Dirección	Avda. Mar Menor, 7		
Municipio	Fuente Álamo	Código Postal	30320
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
Zona climática	B3	Año construcción	2002
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1670512XG6717S0001DD		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	FRANCISCO DAVID GALLEGO MARTÍNEZ	NIF(NIE)	-
Razón social	REGENERA LEVANTES S.L.	NIF	B-73492423
Domicilio	C/ Mayor, nº 55, nave 8, Polígono Industrial Camposol, 30006, Puente Tocinos (Murcia)		
Municipio	PUENTE TOCINOS	Código Postal	30006
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Murcia
E-mail:	fdgallego@regeneralevante.com	Teléfono	968 957 885
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DÍOXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 < 294.6 A 294.6-478 B 478.7-736.5 C 736.5-957.4 D 957.4-1178.3 E 1178.3-1472.9 F ≥ 1472.9 G	 < 52.3 A 52.3-85.0 B 85.0-130.8 C 130.8-170.0 D 170.0-209.2 E 209.2-261.5 F ≥ 261.5 G
1556.9 G	268.5 G

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: 07/12/2020

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:

16/05/2024 09:32:05
OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
Este es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.d) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

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]	89.4
--	------



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Cubierta Edificio 7	Cubierta	89.5	1.40	Por defecto
Suelo Edificio 7	Suelo	89.5	1.00	Por defecto
M. Ed.7 PB N	Fachada	40.26	1.80	Por defecto
M. Ed.7 PB S	Fachada	35.86	1.80	Por defecto
M. Ed.7 PB E	Fachada	19.2	1.80	Por defecto
M. Ed.7 PB O	Fachada	19.2	1.80	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana Ed.7 PB N	Hueco	1.44	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Ventana Ed.7 PB S	Hueco	1.44	5.70	0.69	Estimado	Estimado
Puerta Ed.7 PB S	Hueco	4.4	5.70	0.69	Estimado	Estimado

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

16/05/2021 08:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio 7	3.22	0.64	500.00	Conocido
TOTALES	3.22			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	89.4	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	Uso	Intensidad Alta - 8h
----------------	----	-----	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción</i> [kgCO ₂ /m ² año]	E	<i>Emisiones ACS</i> [kgCO ₂ /m ² año]	G
	23.57		240.55	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> [kgCO ₂ /m ² año]	<i>Emisiones refrigeración</i> [kgCO ₂ /m ² año]	B	<i>Emisiones iluminación</i> [kgCO ₂ /m ² año]	A
	1.66		2.67	

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

	kgCO ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	244.88	21892.21
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	23.57	2107.30

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	
	<i>Energía primaria calefacción</i> [kWh/m ² año]	F	<i>Energía primaria ACS</i> [kWh/m ² año]	G
	111.31		1420.02	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> [kWh/m ² año]	<i>Energía primaria refrigeración</i> [kWh/m ² año]	B	<i>Energía primaria iluminación</i> [kWh/m ² año]	A
	9.82		15.76	

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

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

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
<i>Demanda de calefacción</i> [kWh/m ² año]	<i>Demanda de refrigeración</i> [kWh/m ² año]

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

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]	
< 294.6 A		< 52.3 A	
294.6-478.7 B		52.3-85.0 B	
478.7-736.5 C		85.0-130.8 C	
736.5-957.4 D		130.8-170.0 D	
957.4-1178.3 E		170.0-209.2 E	
1178.3-1472.9 F		209.2-261.5 F	
≥ 1472.9 G	1555.7 G	≥ 261.5 G	268.2 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]	
< 15.1 A		< 7.4 A	
15.1-24.6 B		7.4-12.0 B	8.8 B
24.6-37.8 C		12.0-18.4 C	
37.8-49.1 D		18.4-23.9 D	
49.1-60.5 E		23.9-29.4 E	
60.5-75.6 F		29.4-36.8 F	
≥ 75.6 G	85.7 G	≥ 36.8 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	93.20	0.4%	4.59	8.7%	726.73	0.0%	8.07	0.0%	832.58	0.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	110.9 1	F 0.4%	8.96	B 8.7%	1420. 02	G 0.0%	15.76	A 0.0%	1555. 65	G 0.1%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	23.49	E 0.4%	1.52	B 8.7%	240.5 5	G 0.0%	2.67	A 0.0%	268.2 2	G 0.1%
Demanda [kWh/m ² año]	85.74	G 0.4%	8.82	B 8.7%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m²K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

16/05/2021 09:32:05
OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

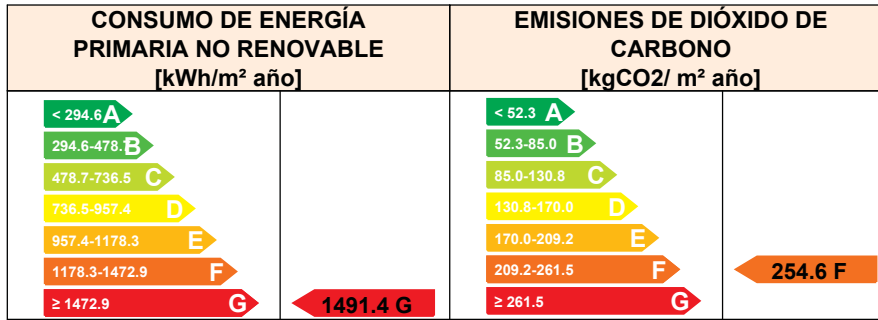
El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

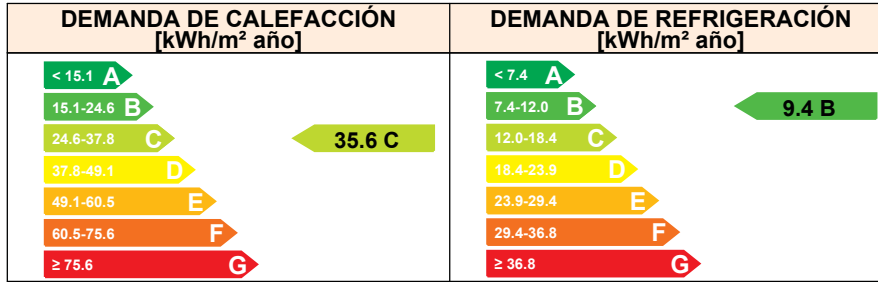
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	38.73	58.6%	4.87	3.0%	726.73	0.0%	8.07	0.0%	778.40	6.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	46.09 C	58.6%	9.52 B	3.0%	1420.02 G	0.0%	15.76 A	0.0%	1491.40 G	4.2%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	9.76 B	58.6%	1.61 B	3.0%	240.55 G	0.0%	2.67 A	0.0%	254.59 F	5.2%
Demanda [kWh/m² año]	35.63 C	58.6%	9.37 B	3.0%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

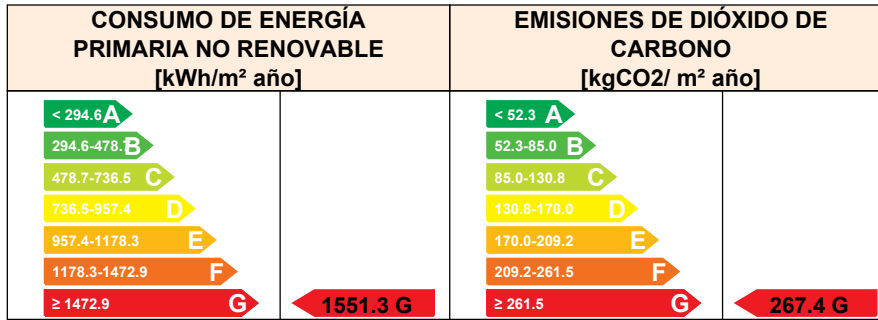
El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

16/05/2024 09:37:05

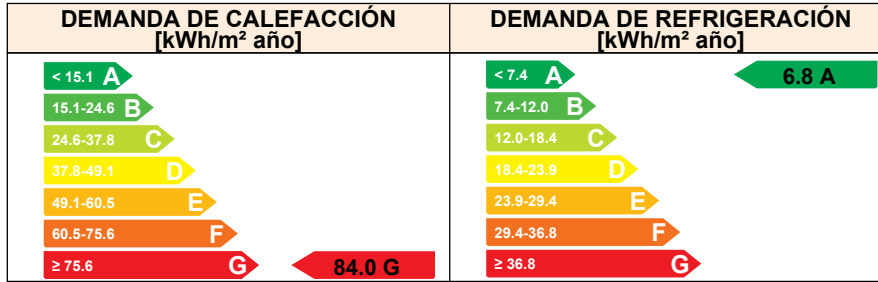
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	91.27	2.4%	3.54	29.5%	726.73	0.0%	8.07	0.0%	829.60	0.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	108.6 1	F 2.4%	6.92	A 29.5%	1420.02	G 0.0%	15.76	A 0.0%	1551.31	G 0.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	23.00	E 2.4%	1.17	A 29.5%	240.55	G 0.0%	2.67	A 0.0%	267.39	G 0.4%
Demanda [kWh/m² año]	83.97	G 2.4%	6.81	A 29.5%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m2K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m2K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.1.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo del código seguro de verificación (CSV)

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:37:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

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

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

07/12/2020

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.1_Colocación de aislamiento térmico en cubierta por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación del acabado final de cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE. Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva basada en un sistema SATE con un límite máximo de transmitancia térmica total de U cubierta final=0,44 W/m2K. Esta mejora implica el desmontaje del material de cobertura original, la colocación de soporte discontinuo, la colocación de paneles de aislamiento térmico y la colocación de la cobertura final nueva.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
 < 294.6 A 294.6-478.6 B 478.7-736.5 C 736.5-957.4 D 957.4-1178.3 E 1178.3-1472.9 F ≥ 1472.9 G	 < 52.3 A 52.3-85.0 B 85.0-130.8 C 130.8-170.0 D 170.0-209.2 E 209.2-261.5 F ≥ 261.5 G
1555.65 G	268.22 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
 < 15.1 A 16.1-24.6 B 24.6-37.8 C 37.8-49.1 D 49.1-60.5 E 60.5-75.6 F ≥ 75.6 G	 < 7.4 A 7.4-12.0 B 12.0-18.4 C 18.4-23.9 D 23.9-29.4 E 29.4-36.8 F ≥ 36.8 G
85.74 G	8.82 B



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	93.20	0.4%	4.59	8.7%	726.73	0.0%	8.07	0.0%	832.58	0.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	110.9 1	F 0.4%	8.96	B 8.7%	1420. 02	G 0.0%	15.76	A 0.0%	1555. 65	G 0.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	23.49	E 0.4%	1.52	B 8.7%	240.5 5	G 0.0%	2.67	A 0.0%	268.2 2	G 0.1%
Demanda [kWh/m² año]	85.74	G 0.4%	8.82	B 8.7%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Cubierta Edificio 7	Cubierta	89.50	1.40	89.50	0.44
Suelo Edificio 7	Suelo	89.50	1.00	89.50	1.00
M. Ed.7 PB N	Fachada	40.26	1.80	40.26	1.80
M. Ed.7 PB S	Fachada	35.86	1.80	35.86	1.80
M. Ed.7 PB E	Fachada	19.20	1.80	19.20	1.80
M. Ed.7 PB O	Fachada	19.20	1.80	19.20	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana Ed.7 PB N	Hueco	1.44	5.70	5.70	1.44	5.70	5.70
Ventana Ed.7 PB S	Hueco	1.44	5.70	5.70	1.44	5.70	5.70
Puerta Ed.7 PB S	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	5.70	5.70

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 7	3.22	0.6	500	3.22	0.6	500
TOTALES	3.22	-	-	3.22	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 7	89.40	Intensidad Alta - 8h



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.2_Colocación de aislamiento térmico en fachadas por el exterior

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada mediante sistema SATE incluyendo frentes de forjado y pilares. Esto supondrá una reducción de la transmitancia y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (2019). Esta mejora propuesta implica las siguientes actuaciones: Preparación del paramento soporte original, Colocación de paneles rígidos de aislante térmico fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, Armado con malla de fibra de vidrio, Colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la Colocación de refuerzo final de zócalo.

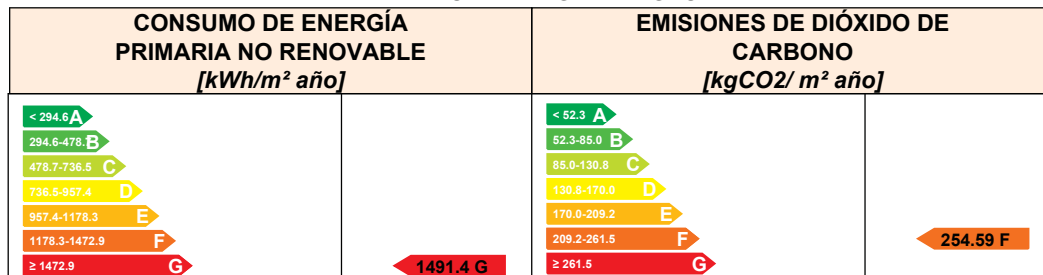
Coste estimado de la medida

-

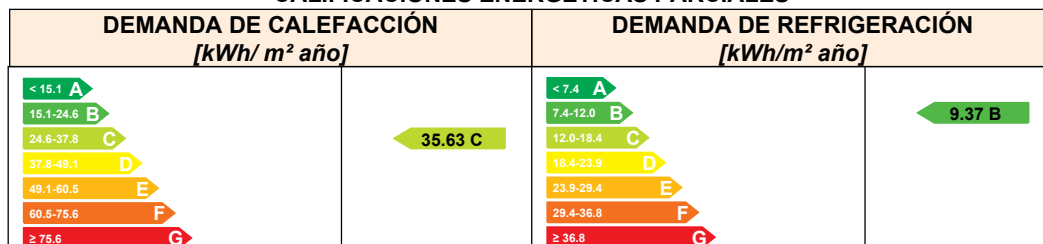
Otros datos de interés

El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m2K para edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES





IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	38.73	58.6%	4.87	3.0%	726.73	0.0%	8.07	0.0%	778.40	6.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	46.09	C 58.6%	9.52	B 3.0%	1420.02	G 0.0%	15.76	A 0.0%	1491.40	G 4.2%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	9.76	B 58.6%	1.61	B 3.0%	240.55	G 0.0%	2.67	A 0.0%	254.59	F 5.2%
Demanda [kWh/m ² año]	35.63	C 58.6%	9.37	B 3.0%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 7	Cubierta	89.50	1.40	89.50	1.40
Suelo Edificio 7	Suelo	89.50	1.00	89.50	1.00
M. Ed.7 PB N	Fachada	40.26	1.80	40.26	0.56
M. Ed.7 PB S	Fachada	35.86	1.80	35.86	0.56
M. Ed.7 PB E	Fachada	19.20	1.80	19.20	0.56
M. Ed.7 PB O	Fachada	19.20	1.80	19.20	0.56

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.7 PB N	Hueco	1.44	5.70	5.70	1.44	5.70	5.70
Ventana Ed.7 PB S	Hueco	1.44	5.70	5.70	1.44	5.70	5.70
Puerta Ed.7 PB S	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	5.70	5.70

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2021 09:32:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 7	3.22	0.6	500	3.22	0.6	500
TOTALES	3.22	-	-	3.22	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 7	89.40	Intensidad Alta - 8h



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Mejora 2.3_Sustitución de puertas y ventanas exteriores sin doble acristalamiento

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco con rotura de puente térmico (RPT). Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio cumpliendo con el nivel de aislamiento requerido por el CTE (2019). Esta mejora implica las siguientes actuaciones: Retirada de carpintería existente, Colocación de carpintería con RPT (U carpintería máx.=2,2 W/m²K y Clase 2), y la Colocación de vidrio doble con factor solar (U máximo vidrio doble= 2,0 W/m²K y g vidrio máximo=0,62).

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite de U máx. hueco final =2,2 W/m²K, mínimo de Clase 2 y con factor solar máx. (g) de los vidrios de 0,62. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m ² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m ² año]
<p>< 294.6 A 294.6-478 B 478.7-736.5 C 736.5-957.4 D 957.4-1178.3 E 1178.3-1472.9 F ≥ 1472.9 G</p>	<p>< 52.3 A 52.3-85.0 B 85.0-130.8 C 130.8-170.0 D 170.0-209.2 E 209.2-261.5 F ≥ 261.5 G</p>
1551.31 G	267.39 G

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
<p>< 15.1 A 15.1-24.6 B 24.6-37.8 C 37.8-49.1 D 49.1-60.5 E 60.5-75.6 F ≥ 75.6 G</p>	<p>< 7.4 A 7.4-12.0 B 12.0-18.4 C 18.4-23.9 D 23.9-29.4 E 29.4-36.8 F ≥ 36.8 G</p>
83.97 G	6.81 A



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m ² año]	91.27	2.4%	3.54	29.5%	726.73	0.0%	8.07	0.0%	829.60	0.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m ² año]	108.6 1	F 2.4%	6.92	A 29.5%	1420. 02	G 0.0%	15.76	A 0.0%	1551. 31	G 0.4%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m ² año]	23.00	E 2.4%	1.17	A 29.5%	240.5 5	G 0.0%	2.67	A 0.0%	267.3 9	G 0.4%
Demanda [kWh/m ² año]	83.97	G 2.4%	6.81	A 29.5%						

ENVOLVENTE TÉRMICA


Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]
Cubierta Edificio 7	Cubierta	89.50	1.40	89.50	1.40
Suelo Edificio 7	Suelo	89.50	1.00	89.50	1.00
M. Ed.7 PB N	Fachada	40.26	1.80	40.26	1.80
M. Ed.7 PB S	Fachada	35.86	1.80	35.86	1.80
M. Ed.7 PB E	Fachada	19.20	1.80	19.20	1.80
M. Ed.7 PB O	Fachada	19.20	1.80	19.20	1.80

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m ²]	Transmitancia actual del hueco [W/m ² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m ² K]	Superficie post mejora [m ²]	Transmitancia post mejora [W/m ² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m ² K]
Ventana Ed.7 PB N	Hueco	1.44	5.70	5.70	1.44	2.06	2.00
Ventana Ed.7 PB S	Hueco	1.44	5.70	5.70	1.44	2.06	2.00
Puerta Ed.7 PB S	Hueco	4.40	5.70	5.70	4.40	2.06	2.00

16/05/2021 09:32:05
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	1670512XG6717S0001DD	Versión informe asociado	07/12/2020
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	04/03/2021

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		148.9%	-	Bomba de Calor		148.9%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Refrigeración	Bomba de Calor		169.7%	-	Bomba de Calor		169.7%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificadores> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



IDENTIFICACIÓN

Ref. Catastral

1670512XG6717S0001DD

Versión informe asociado

07/12/2020

Id. Mejora

Programa y versión

CEXv2.3

Fecha

04/03/2021

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

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

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² 100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m ²]	VEEI post mejora [W/m ² 100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio 7	3.22	0.6	500	3.22	0.6	500
TOTALES	3.22	-	-	3.22	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio 7	89.40	Intensidad Alta - 8h

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DEL CENTRO

IES Ricardo Ortega

Diciembre de 2020



Región de Murcia
Consejería de Empresa, Industria y Portavocía
Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
"Una manera de hacer Europa"

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

TABLA DE CONTENIDO

II. Estudio para la mejora de la eficiencia energética de los sistemas de climatización y ventilación de aquellos centros educativos que dispongan de ellos, o para la instalación de nuevos sistemas de alta eficiencia en centros que no dispongan de sistemas de ventilación y climatización.....	3
Objeto y Alcance	3
1 Indicación de su superficie útil construida y habitable.....	3
2 Estado de las calderas: datos técnicos de las mismas, antigüedad, estado de mantenimiento.....	4
3 Instalaciones de almacenamiento y/o suministro de combustibles: datos técnicos de las mismas, antigüedad, estado de mantenimiento.	7
4 Indicación de los ratios a cumplir según el RITE, para las diversas zonas de uso, tanto de energía (en W/m ²) como de ventilación (en m ³ /s persona).	8
5 Grado de cumplimiento de condiciones reglamentarias exigidas por el RITE en los locales que ya estén climatizados.	10
6 Obligación, según RITE, de zonificación y control centralizado en cada centro. Análisis del sistema de distribución del aire (mediante conductos, cassette) más adecuado para cada centro.	11
7 Indicación de las zonas de cada centro que disponen de falso techo para canalizaciones de climatización-ventilación.....	13
8 Determinación de las necesidades de climatización y ventilación de cada centro educativo en cumplimiento del RITE y del coste económico de la mejora de la eficiencia energética de los sistemas de climatización y ventilación ya instalados o de la instalación de sistemas de alta eficiencia en centros que no dispongan de éstos.	14
9 Estudio básico de coste económico y viabilidad de instalar sistemas de Volumen de Refrigerante Variable (VRV).	15
10 Estudio económico y energético de la posibilidad de instalar sistemas de ventilación con recuperación, según RITE, en las dependencias de uso habitual. Posibilidades de utilización de recuperadores según directiva ERP-2018.	18
11 Necesidades de refuerzo de la instalación eléctrica que serían necesarias en caso de adoptarse las mejoras propuestas, con indicación de la potencia contratada y las necesidades de ampliación de la misma, así como un presupuesto de dicho refuerzo.....	20
12 Presupuesto desglosado de las mejoras propuestas, que incluya todos los gastos previsibles (proyecto de ejecución y legalización, suministro e instalación de materiales y equipos, gestión de residuos, seguridad y salud, etc.)	21

II. ESTUDIO PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DE AQUELLOS CENTROS EDUCATIVOS QUE DISPONGAN DE ELLOS, O PARA LA INSTALACIÓN DE NUEVOS SISTEMAS DE ALTA EFICIENCIA EN CENTROS QUE NO DISPONGAN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

OBJETO Y ALCANCE

Este informe recoge toda la información necesaria para analizar la situación actual de los centros en relación con sus instalaciones de climatización, considerando la calefacción, refrigeración, y ventilación. En este sentido, a través de los distintos puntos que recoge este informe, se analizará la viabilidad de llevar a cabo reformas, o en caso de no disponer, de implantar la instalación necesaria para cubrir las necesidades del centro, así como dar cumplimiento al Real Decreto 1027/2007 (RITE).

Los informes emitidos se han basado plenamente en los datos proporcionados por los propios centros educativos, las administraciones locales, y las mediciones y observaciones de campo realizadas por parte de los técnicos de REGENERA, de forma que CIRCE y sus empleados no asumen responsabilidad alguna respecto a esos informes en el caso de que los datos fueran erróneos o incompletos.

1 INDICACIÓN DE SU SUPERFICIE ÚTIL CONSTRUIDA Y HABITABLE

A partir de los datos recopilados y de la documentación facilitada por el centro y el órgano responsable de sus instalaciones, se determinan las siguientes superficies:

- Superficie útil construida: **4862,2 m²**
- Superficie habitable, sin considerar patios, zonas deportivas cubiertas y zonas exteriores, así como zonas de uso no habitual: **4862,2 m²**

De toda la información facilitada por el centro NO se dispone de los planos del centro.

Además de esta información, se incluye en este punto información relevante, necesaria para el análisis de la instalación en puntos siguientes. Así pues, la ocupación actual del centro es de 770 alumnos, que, junto con el personal docente, la ocupación asciende a 841.



2 ESTADO DE LAS CALDERAS: DATOS TÉCNICOS DE LAS MISMAS, ANTIGÜEDAD, ESTADO DE MANTENIMIENTO.

Se detalla en este punto las características principales de los equipos, tipo caldera, que generan el calor necesario para cubrir las necesidades que tiene el centro en calefacción y/o agua caliente sanitaria. A su vez, en caso de que el centro disponga de un sistema de calefacción, que no se adecúe con el sistema tipo caldera, se indica igualmente.

TIPO	FUENTE ENERGÍA	POTENCIA NOMINAL (kW)	RENDIMIENTO	Rendimiento estacional	MARCA Y MODELO	ANTIGÜEDAD	OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS
Caldera 1	Gasóleo	170,3	92,0%	75,5%	Roca / NTD-130	1987	
Quemador caldera 1	Gasóleo	94-237			Roca / Kadet-tronic 20	1990	
Caldera 2	Gasóleo	32,2	90,0%	67,2%	Roca / GO 50/25 GT		
Quemador caldera 2	Gasóleo	19-35			Roca / Kadet-tronic 3R		
Caldera 3	Gasóleo	50 aprox	90%	68,9%	Ferrolli		Sin placas.
Quemador caldera 3	Gasóleo				-		
Caldera 4	Gasóleo	67,6	90%	70%	Roca / GO 50/55GT	1988	
Quemador caldera 4	Gasóleo	53,4-119			Roca / Kadet-tronic 10	1990	

Con relación al mantenimiento que se realiza en las instalaciones térmicas del edificio:

<p>¿Se dispone de contrato de mantenimiento de las instalaciones de calefacción y climatización del centro?</p>	<p>Sí, se adjunta como anexo a este informe</p>	<p>El centro de educación evaluado en este informe dispone de un contrato de mantenimiento para sus instalaciones térmicas, el cual se adjunta como documento anexo requerido por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, para verificar de su existencia y adecuación a las exigencias normativas establecidas por el Real Decreto 1027/2007 RITE.</p>
--	---	---



A su vez, se listan a continuación las actuaciones que, según el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en la INSTRUCCIÓN TÉCNICA IT.3 MANTENIMIENTO Y USO, aplican o no a las instalaciones del centro. El reglamento muestra las exigencias que deben cumplir las instalaciones térmicas con el fin de asegurar que su funcionamiento, a lo largo de su vida útil, se realice con la máxima eficiencia energética posible.

APLICA SEGÚN CONTRATO		Nº	DEFINICIÓN	COMENTARIO
		3.1	Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad cuando exista "Manual de uso y mantenimiento"	
NO		3.1.1	Calentadores de agua caliente sanitaria a gas $P_n \leq 24,4 \text{ Kw}$ (2 años)	
NO		3.1.2	Calentadores de agua caliente sanitaria a gas $24,4 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$ (1 año)	
NO		3.1.3	Calderas murales a gas $P_n \leq 70 \text{ kW}$ (1 año)	
NO		3.1.4	Resto instalaciones calefacción $70 \text{ kW} \leq P_n$ (1 año)	
NO		3.1.5	Aire acondicionado $P_n \leq 12 \text{ kW}$ (2 años)	
SI		3.1.6	Aire acondicionado $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$ (1 año)	
SI		3.1.7	Instalaciones de potencia superior a 70 kW (mensual)	



Descripción mantenimiento instalaciones térmicas-

Los equipos son de cierta antigüedad y se mantienen acorde a la normativa vigente RD 1027/2007 (RITE). El aspecto exterior es adecuado, pero, con el paso de los años (más de 15 años) se generan cada vez más pérdidas que reducen el rendimiento de los equipos. Se generan pérdidas por radiación, debido al deterioro del aislamiento del cuerpo de la caldera, lo que genera una mayor temperatura ambiente en la sala de calderas. Por otro lado, aunque se lleven a cabo las correspondientes acciones de mantenimiento, se generan pérdidas por inquemados en la combustión, que se detectan a través de análisis de gases de combustión a realizar de forma periódica. En este tipo de equipos es muy importante que el quemador sea convenientemente mantenido, así como asegurar los parámetros adecuados de funcionamiento de la caldera, temperatura y presión. El contrato de mantenimiento facilitado incluye todas las acciones necesarias para un correcto mantenimiento cumpliendo la normativa al respecto.



3 INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO Y/O SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES: DATOS TÉCNICOS DE LAS MISMAS, ANTIGÜEDAD, ESTADO DE MANTENIMIENTO.

En caso de que el centro disponga de un sistema térmico que precise de un combustible almacenado (gasóleo o gas propano), en este apartado se indica la información que se dispone sobre ello.

En el caso de este centro:

EL contrato de mantenimiento indica la existencia de 2 depósitos:

- Depósito de gasoil de acero enterrado (5000l de capacidad).
- Depósito de gasoil de polietileno aéreo.

Se llevan a cabo todas las acciones de mantenimiento necesarias según contrato de mantenimiento adjunto a este entregable.

Descripción mantenimiento almacenamiento gasóleo-

Los equipos generadores consumen gasóleo como combustible, el cual se encuentra almacenado.

Dentro del contrato de mantenimiento de los equipos térmicos se incluyen las acciones necesarias para mantener adecuadamente el sistema de almacenamiento, así como de alimentación del combustible.

4 INDICACIÓN DE LOS RATIOS A CUMPLIR SEGÚN EL RITE, PARA LAS DIVERSAS ZONAS DE USO, TANTO DE ENERGÍA (EN W/M²) COMO DE VENTILACIÓN (EN M³/S PERSONA).

Según establece el Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE), las exigencias de calidad del aire interior vienen determinadas según categorías en función del uso de los edificios.

Así pues, un centro educativo corresponde a un IDA 2 (aire de buena calidad), aunque se podría particularizar en algunos de los espacios con uso específico, diferente al de un aula de enseñanza, reduciendo la calidad del aire a un IDA 3 en espacios como la cafetería o el salón de actos, pero no se recomienda.

Por ello, se ha de disponer de un sistema de ventilación que satisfaga las necesidades de ventilación para asegurar una buena calidad del aire interior.

RITE establece para un IDA 2 los siguientes valores:

- En el caso de espacios ocupados, y con una actividad metabólica media de 1,8 met, actividad sentada en actividad de escritorio: 12,5l/s por persona.
- En el caso de espacios con una ocupación no permanente (zonas de paso, archivos, etc.): 0,83 l/s por m² de superficie del espacio.

Para la disposición del sistema de ventilación, hay que tener en cuenta también el nivel de filtración que se precisa, según la calidad del aire exterior.

Según el caudal para IDA2 necesario de ventilación, en la situación más desfavorable¹, se determina un caudal para este centro de 37845m³/h, según la ocupación del edificio evaluada durante la visita.

Así pues, según determina el RITE para la recuperación de calor del aire de extracción, si el caudal expulsado al exterior es mayor a 0,5m³/s (1800m³/h), se recuperará la energía del aire expulsado. Por ello, en este caso: Es necesario recuperador de calor.

Con relación a la instalación de ventilación del edificio, para los cálculos de necesidades de ventilación, debido a que se desconoce si el centro se encuentra en su máxima ocupación, se hará uso del ratio de ocupación de aulas, según establece el Real Decreto 132/2010 y la orden de la Región de Murcia del 21 de junio de 2012, según la tipología de centro. En el caso de este centro: 36 alumnos por aula. Para los cálculos de las necesidades de ventilación, se consideran los alumnos por aula más personal docente.

¹ Se considera un ratio para todo el edificio de 12,5l/s por persona, considerando el nivel de ocupación expuesto en el apartado 1.



De esta forma, se determina, para la posterior evaluación del sistema de ventilación en los puntos 8 y 10 de este informe, que el caudal por aula será de 1620 m³/h.

Para los cálculos sobre las necesidades energéticas que puede tener el centro, tanto para satisfacer sus necesidades de calefacción como de refrigeración, se ha establecido el ratio de 100W/m². Este valor se ha utilizado en el punto 9 para determinar una nueva instalación de VRV para el centro.

5 GRADO DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES REGLAMENTARIAS EXIGIDAS POR EL RITE EN LOS LOCALES QUE YA ESTÉN CLIMATIZADOS.

El RITE establece unas exigencias de condiciones de bienestar e higiene, que según las instalaciones que dispone el centro, se adjunta la siguiente tabla, donde se especifica si existe instalación y de qué tipo en el centro, así como posibles comentarios para tener en cuenta:

Tipo instalación	Existe	Comentarios
Calefacción	SI	
Refrigeración	NO	Existe refrigeración en espacios puntuales del centro, despachos administrativos y cantina.
Ventilación	NO	

En cuanto al uso de las instalaciones, no se ha podido comprobar las temperaturas y condiciones interiores dentro de los espacios climatizados.

Según las instalaciones térmicas que dispone el centro, se recuerdan las condiciones interiores que actualmente se deben de cumplir, tanto para invierno como para verano establecidas por el RITE, para cada uno de los espacios climatizados.

Estación	Temperatura Operativa	Humedad relativa
Verano	23..25 °C	45..60 %
Invierno	21..23 °C	40..50 %



6 OBLIGACIÓN, SEGÚN RITE, DE ZONIFICACIÓN Y CONTROL CENTRALIZADO EN CADA CENTRO. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DEL AIRE (MEDIANTE CONDUCTOS, CASSETTE) MÁS ADECUADO PARA CADA CENTRO.

Según la tipología de sistemas de acondicionamiento térmico que dispone el centro, vistos en el punto anterior, se determinarán los tipos de control, tal y como establece el RITE en su tabla 2.4.3.1.

En la siguiente tabla se especifica para cada uno de los sistemas las unidades interiores que dispone el centro para el acondicionamiento de los espacios, así como el control de zonificación que establece la normativa. Para cada uno de los casos, se propone una solución o varias soluciones para poder realizar el control según tipo de unidad interior.

Tipo sistema	Existe	Tipo/unidad interior	Control Zonificación	Solución 1	Solución 2
Calefacción	SI	Radiador	Control de temperatura	Válvula termostática	Válvula termostática motorizada
Refrigeración en algunas estancias tipo 1	SI	Split	Control de temperatura	Mando incorporado	
Refrigeración en algunas estancias tipo 2	SI	Cassette	Control de temperatura	N/A	
Ventilación	NO	Con recuperación	N/A	Mando incorporado	



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Por otro lado, según se ha podido observar en las visitas, así como de la información proporcionada del centro: No hay mayoritariamente falso techo en el centro.

Con relación a las soluciones para la distribución de aire, se disponen de las siguientes alternativas, según la característica de techo comentada anteriormente:

Tipo techo	Sistema propuesto	Comentarios
Sin falso techo o poca superficie de falso techo disponible	Sistema split	El más económico y menor mantenimiento



7 INDICACIÓN DE LAS ZONAS DE CADA CENTRO QUE DISPONEN DE FALSO TECHO PARA CANALIZACIONES DE CLIMATIZACIÓN-VENTILACIÓN.

Tal y como se ha indicado en el anterior punto: No hay mayoritariamente falso techo en el centro. Así pues, los análisis, propuestas o estudios realizados en este informe consideran esa circunstancia para evaluar las soluciones y costes asociados.

8 DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN DE CADA CENTRO EDUCATIVO EN CUMPLIMIENTO DEL RITE Y DEL COSTE ECONÓMICO DE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN YA INSTALADOS O DE LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ALTA EFICIENCIA EN CENTROS QUE NO DISPONGAN DE ÉSTOS.

Las instalaciones de climatización, según establece el RITE están compuestas por calefacción, refrigeración y ventilación.

Se expone a continuación el tipo de instalación que se dispone del centro, y si precisa de su mejora mediante la sustitución de los equipos o de una nueva instalación. En caso de necesidad de sustitución, la evaluación se realizará en los puntos correspondientes de este informe.

Sistema	Existe	Requiere nuevo sistema	Coste	Comentarios
Calefacción	SI	SI	Ver punto 9	
Refrigeración	NO	SI	Ver punto 9	
Ventilación	NO	SI	Ver punto 10	

Así pues, cualquier mejora del sistema de refrigeración se evaluará en el punto 9, y cualquier mejora o instalación del sistema de ventilación se evaluará en el punto 10.

Además, se consideran otras mejoras en los sistemas de climatización, las cuales se incluyen en el estudio del entregable nº 3 de este centro, con relación a la sustitución de combustibles para calefacción.



9 ESTUDIO BÁSICO DE COSTE ECONÓMICO Y VIABILIDAD DE INSTALAR SISTEMAS DE VOLUMEN DE REFRIGERANTE VARIABLE (VRV).

Con relación al estudio básico de la instalación de un sistema de refrigerante variable, es necesario comentar, que este sistema puede satisfacer tanto las necesidades de refrigeración como de calefacción en el centro. Por ello, según lo visto en el punto 2 de este informe, esta solución puede servir como sustitución del actual sistema de calefacción, además de mejorar la instalación de refrigeración.

Del inventario de instalaciones realizado durante las visitas, se ha podido obtener algunos datos sobre el sistema actual de refrigeración.



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Sistema	P. FRÍO (kW)	EER	MARCA/MODELO	REFRIGERANTE	TIPO	COMENTARIOS	Número de equipos
Aire acondicionado 1	3,5	3,50	Varias	R410A	Split		3
Aire acondicionado 2	5	3,33	Varias	R410A	Split		10
Aire acondicionado 3	5,4	2,84	Varias	R410A	Split		3
Aire acondicionado 4	7	2,92	Varias	R410A	Casette		3
Aire acondicionado 5	12	3,43	Varias	R410A	Casette		1

DATOS DEL CENTRO	
Superficie centro (m2)	4.862
Nº alumnos	770
Nº personal docente	71
Nº alumnos / aula	36
Nº aulas considerado	22
Superficie aula considerado (m2)	90
Superficie total de aulas (m2)	1.980
Superficie resto espacios (m2)	2.882

CONTAJE UNIDADES		INSTALACIÓN SPLIT
Ud interiores 12 kW	35	49.560 €
Ud exteriores 36 kW	12	171.480 €
Instalación frigorífica	12	29.970 €
Mandos de control	35	5.915 €
Otros	1	3.530 €
		260.455 €

DATOS ESTIMADOS PARA COSTE VRV	
Ratio estimado (W/m2)	100
Potencia por aula (kW)	9
Potencia otros espacios (50%) no aulas	144,11
Disponibilidad de falso techo en mayoritariamente todo el centro	NO

Así pues, en este punto se muestran los costes asociados de implantar un sistema de VRV en el centro, considerando el ratio establecido en el punto 4 de 100W/m², y la ocupación máxima por aula, así como una estimación de la superficie media del aula de 2,5m² por alumno. Para determinar la solución se ha considerado la disponibilidad o no de falso techo. El sistema VRV se ha definido de forma estándar con unidades exteriores de 36kW y unidades interiores de 12kW, pero es necesario considerar dónde se dispondrían las máquinas exteriores en el edificio, y la distancia a las unidades interiores, ya que la longitud de la tubería frigorífica es un limitante, por ello la configuración de unidades exteriores e interiores puede ser muy diversa. El número de unidades interiores se ha obtenido de la suma del número de aulas y del número de unidades para satisfacer la potencia de otros espacios no aulas considerando el ratio de 100W/m².

10 ESTUDIO ECONÓMICO Y ENERGÉTICO DE LA POSIBILIDAD DE INSTALAR SISTEMAS DE VENTILACIÓN CON RECUPERACIÓN, SEGÚN RITE, EN LAS DEPENDENCIAS DE USO HABITUAL. POSIBILIDADES DE UTILIZACIÓN DE RECUPERADORES SEGÚN DIRECTIVA ERP-2018.

Tal y como se ha expuesto en el punto 4, el RITE establece unos criterios para la ventilación de un edificio, los cuales ya se han expuesto determinando el caudal necesario en el centro y viendo si se precisa de un sistema de recuperación de calor en caso de no disponer de él.

Se recuerda, tal y como ya se ha comentado en varios de los puntos anteriores: No hay sistema de ventilación en ninguno de los usos de los edificios que conforman el centro.

Por otro lado, en el punto 6 y 7 se ha visto la tipología de techo que dispone el centro. En este aspecto, el equipo consultor, ha determinado una misma solución independientemente de la existencia o no de falso techo, de forma que se simplifique técnicamente la instalación del sistema de ventilación en cada una de las aulas, se optimice la gestión de su uso, y se reduzca el coste de instalación.

La solución propuesta y analizada consiste en la colocación de un sistema de ventilación con recuperación de calor individual por aula. El equipo dispondrá de toma directa al exterior por fachada, por lo que se colocará en el punto del aula más cercano al exterior. A la salida del equipo se dispondrán de dos rejillas, una de impulsión y otra de retorno. Para la regulación del sistema, se dispondrá de una sonda de CO₂, de forma que solo se ventile cuando sea necesario, optimizando así el consumo energético del sistema de ventilación.

En este caso, según la información facilitada sobre el techo del centro:

Se fabricará un cajón de pladur donde irá alojado el equipo de ventilación disponiendo las rejillas para impulsar el aire de forma horizontal

CONTAJE UNIDADES	
Recuperadores de calor	126.360 €
Conducto aulas	8.575 €
Conducto otros	5.655 €
Rejillas aulas	4.972 €
Rejillas otros	1.850 €
Rejas exteriores	4.224 €
Control	7.452 €
Obra civil y ayudas de albañilería	46.629 €
	205.717 €

DATOS ESTIMADOS PARA COSTE VENTILACIÓN	
Ratio vent espacio ocupado	12,5 l/s por persona
Ratio vent espacio no ocupado	0,83 l/s por m2
Caudal ventilación aula	1620 m3/h
Ventilación espacios ocupados no aulas	3195 m3/h
Vent. Espacios no ocupados	4307 m3/h
Equipos destinados a aulas	22
Eq destinados a espacios ocup	2
Eq destinados esp no ocupados	3

DATOS DEL CENTRO	
Superficie centro (m2)	4.862
Nº alumnos	770
Nº personal docente	71
Nº alumnos aula	36
Nº aulas considerado	22
Superficie aula considerado (m2)	90
Superficie total de aulas	1.980
Superficie resto espacios	2.882

Para la estimación de los costes de la instalación de ventilación se han considerado distintas aproximaciones. Se han tenido en cuenta valores de ratios ocupados por aula, como ya se ha explicado anteriormente en este informe, para determinar el número de aulas a ventilar. A su vez, existen otros espacios ocupados que no son aulas, como la biblioteca, sala de profesores, secretaría, conserjería, etc. Para estos espacios se ha estimado una necesidad de caudal, y los equipos necesarios de ventilación considerando el recuperador de calor como establece el RITE. Finalmente, se han considerado también los espacios que no tienen una ocupación permanente, como accesos, escaleras, archivos, etc. los cuales también precisan de una ventilación, determinando igualmente un número de equipos necesarios aproximados, considerando también las necesidades de colocar un recuperador de calor si se supera el caudal que establece RITE. Así pues, el número total de equipos de ventilación, considerando todos ellos con recuperador de calor, sería la suma de todas esas necesidades.



11 NECESIDADES DE REFUERZO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA QUE SERÍAN NECESARIAS EN CASO DE ADOPTARSE LAS MEJORAS PROPUESTAS, CON INDICACIÓN DE LA POTENCIA CONTRATADA Y LAS NECESIDADES DE AMPLIACIÓN DE LA MISMA, ASÍ COMO UN PRESUPUESTO DE DICHO REFUERZO.

En este punto se detalla, en función de las soluciones propuestas en los puntos anteriores, las necesidades de refuerzo de la instalación eléctrica.

Para potencias superiores a 100 kW se requiere de solicitud de condiciones de suministro a la compañía eléctrica.

NUEVOS EQUIPOS INSTALADOS	UNIDADES	POT ELÉCTRICA UNITARIA Kw	PRECIO ACOMETIDA	COSTE TOTAL
Unidades exteriores VRV 36 kW	12	7,86	1195	14340
Unidades interiores VRV 12kW	35	0,12	212,8	7448
Recuperadores de calor	27	0,85	212,8	5746
		79 kW		27.534 €

12 PRESUPUESTO DESGLOSADO DE LAS MEJORAS PROPUESTAS, QUE INCLUYA TODOS LOS GASTOS PREVISIBLES (PROYECTO DE EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS, GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGURIDAD Y SALUD, ETC.)

COSTES TOTALES DE LA INSTALACIÓN	
Instalación de VRV	260.455 €
Instalación de ventilación	205.717 €
Instalación eléctrica	27.534 €
Gestión de residuos	4.937 €
Seguridad y salud	12.343 €
Control de calidad	4.937 €
Licencia de obras	- €
Proyecto y DO de climatización	23.309 €
Proyecto y DO de baja tensión	2.753 €
COSTE TOTAL INTERVENCIÓN	541.984 €



PACLIMA
MANTENIMIENTO E INSTALACIONES S.L.
Ctra. El Palmar, 383 • 30152 ALJUCER (Murcia)
Teléfono: 968 340 440
E-mail: pjsolar@pjsolar.com • Web: www.pjsolar.com

En colaboración con:



- ★ **ENERGIA SOLAR**
Térmica y Fotovoltaica
- ★ **CALEFACCION**
Suelo Radiante y Convencional
- ★ **AIRE ACONDICIONADO**
- ★ **GAS**
Propano y natural
- ★ **FONTANERIA**
- ★ **INSTALACIONES PETROLIFERAS**
- ★ **MANTENIMIENTOS**

CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y GAS-OIL

EN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA
DE FUENTE ALAMO

UBICADO EN C/ AVENIDA MAR MENOR Nº S/N
LOCALIDAD: FUENTE ALAMO C.P. 30.320
PROVINCIA MURCIA TELÉFONO 968 597529 FAX _____

REUNIDOS:

DE UNA PARTE PACLIMA MANTENIMIENTO E INSTALACIONES, S.L. , con C.I.F número B-05.521.661 y con sede social en ctra. de El Palmar nº 383 de Aljucer-Murcia y en su nombre PEDRO MARTÍNEZ MONPEAN, con D.N.I número [REDACTED] como representante legal de la misma.

DE OTRA PARTE D. JOSE MAYORDOMO MENDOZA, con D.N.I. número [REDACTED] como representante legal del INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA de Fuente Álamo y con C.I.F número Q-3068579-F, ubicado en la dirección arriba indicada,

Se reconocen recíprocamente con capacidad legal suficiente y aptos para firmar el presente documento contrato de mantenimiento de: Instalación de Calefacción a cuyos efectos libres y voluntariamente aceptan el mismo conforme a las siguientes cláusulas.

CLÁUSULAS

- 1.- La empresa mantenedora PACLIMA MANTENIMIENTO E INSTALACIONES, S.L se compromete a la realización de los trabajos a que hubiera lugar el mantenimiento y conservación de las instalaciones reseñadas anteriormente de acuerdo con los servicios ofertados en el presente contrato que se describen en el mismo y forman parte de el.



Ctra. El Palmar, 383 • 30152 ALJUCER (Murcia)
Teléfono: 968 340 440
E-mail: pjssolar@pjssolar.com • Web: www.pjssolar.com

En colaboración con:



- ★ ENERGIA SOLAR
Térmica y Fotovoltaica
- ★ CALEFACCION
Suelo Radiante y Convencional
- ★ AIRE ACONDICIONADO
- ★ GAS
Propano y natural
- ★ FONTANERIA
- ★ INSTALACIONES PETROLIFERAS
- ★ MANTENIMIENTOS

- 2.- El personal de la empresa mantenedora tendrá libre acceso a todos los locales en los que sea necesaria su presencia, para la realización de los trabajos de mantenimiento y conservación con autorización de la persona encargada de la instalación, incluso para efectuar operaciones de paro y marcha de las instalaciones para comprobación del buen funcionamiento de la misma.
- 3.- PACLIMA MANTENIMIENTO E INSTALACIONES, S.L se compromete a estar al día con las obligaciones laborales y seguridad social de su personal, así como, el seguro de responsabilidad civil de la empresa sin perjuicio alguno para el usuario en el caso de incumplimiento por la empresa mantenedora.
- 4.- Después de cada visita de revisión se entregará al usuario un parte de trabajo informándole de los resultados de la misma y eventuales recomendaciones para mejorar el funcionamiento de las instalaciones debiendo ser firmado por el usuario y por el personal mantenedor de la empresa mantenedora.
- 5.- Las reparaciones que tengan que realizarse para que la instalación se adapte a la normativa vigente e incluso normas que pudieran aparecer con posterioridad a las establecidas en la vigente legislación, serán causa de informe y presupuesto adjunto para autorización previa del usuario, dichas reparaciones serán facturadas por separado.
- 6.- Si al efectuar la revisión fuese necesario la sustitución o utilización de materiales no incluidos en este contrato el personal mantenedor efectuará un parte de trabajo describiendo el material y el tiempo empleado para la sustitución o reparación efectuada, el cual será debidamente firmado por el usuario o persona encargada de la instalación, una vez comprobado el mismo, facturándose a parte de este contrato.
- 7.- Las reparaciones producidas por incendios, robos, agua, abuso u otros accidentes ajenos al uso normal de la instalación no serán contemplados como mantenimiento de la instalación, teniendo que ser facturadas por separado.
- 8.- El acondicionamiento de la instalación para su mantenimiento y conservación será objeto de informe y presupuesto adjunto de reparación si procede.
- 9.- Los trabajos de mantenimiento y conservación incluyen los siguientes materiales: filtros, productos de limpieza, grasas, pintura, fusibles, pilotos de señalización y pequeño material. Queda incluido en este contrato, el desplazamiento y las dietas.
- 10.- El mantenimiento se realizará por nuestro personal y se llevará a cabo en los equipos y maquinas que se indicará a continuación, en cada uno de los componentes



Ctra. El Palmar, 383 • 30152 ALJUCER (Murcia)
Teléfono: 968 340 440
E-mail: pjssolar@pjssolar.com • Web: www.pjssolar.com

En colaboración con:



- ★ ENERGIA SOLAR
Térmica y Fotovoltaica
- ★ CALEFACCION
Suelo Radiante y Convencional
- ★ AIRE ACONDICIONADO
- ★ GAS
Propano y natural
- ★ FONTANERIA
- ★ INSTALACIONES PETROLIFERAS
- ★ MANTENIMIENTOS

de la instalación, con la periodicidad mensual durante el semestre comprendido desde octubre a marzo.

10.1 CALDERAS Y QUEMADORES.

*Revisiones mensuales:

- Control de combustión y rendimientos de caldera.
- Limpieza y verificación de filtros, mirilla, haces tubulares, bomba de quemador, refractarios y juntas de puerta.
- Limpieza y verificación de electrodos, célula fotoeléctrica, pilotos de quemador y válvulas solenoides.
- Verificación de programador y transformador de encendido.
- Comprobación de nivel de agua en caldera.
- Verificación y comprobación de seguridades y enclavamiento de quemadores.
- Verificación de la regulación de presión de combustible.

* Revisiones anuales:

- Limpieza de conductos de humos en caldera.
- Limpieza de chimenea y desholline.
- Comprobación de aislamiento de caldera.
- Comprobación de pruebas de estanqueidad en caldera.
- Verificación y control de válvula de seguridad.
- Contrastación y ajuste de manómetros y termómetros.

10.2 COMBUSTIBLE: ALMACENAMIENTO Y ALIMENTACIÓN.

*Revisiones mensuales:

- Detección de fugas en la red de combustible y estado de canalizaciones del mismo.
- Limpieza de filtros, incluso renovación si procede.
- Contraste y ajuste en su caso de indicadores de nivel.
- Comprobación de consumo y existencias en depósitos.
- Revisión y estanqueidad en válvulas de corte en sala de maquinas.

*Revisiones anuales:

- Comprobación y tarado de válvulas de seguridad.
- Comprobación de vigencia de extintores, elementos contra incendios y letreros.
- Inspección de aislamiento térmico.



MANTENIMIENTO E INSTALACIONES S.L.
Ctra. El Polmar, 383 • 30152 ALJUCER (Murcia)
Teléfono: 968 340 440
E-mail: pjssolar@pjssolar.com • Web: www.pjssolar.com

En colaboración con:



- ★ **ENERGIA SOLAR**
Térmica y Fotovoltaica
- ★ **CALEFACCION**
Suelo Radiante y Convencional
- ★ **AIRE ACONDICIONADO**
- ★ **GAS**
Propano y natural
- ★ **FONTANERIA**
- ★ **INSTALACIONES PETROLIFERAS**
- ★ **MANTENIMIENTOS**

*Revisiones quinquenales:

- Verificación y control de estanqueidad, limpieza y pintado de depósitos aéreos.
- Verificación y control de retimbrado.

10.3 DISTRIBUCIÓN DE FLUIDOS Y BOMBA:

Revisiones mensuales:

- Inspección de posibles fugas en prensas, juntas y racores, incluso limpieza de filtros de agua.
- Control y ajuste de regulación de agua caliente.
- Control de temperatura de distribución de agua caliente sanitaria.
- Verificación y comprobación de presostopos de bombas de circulación.
- Comprobación de posibles fugas en juntas y racores de las bombas.

*Revisiones anuales:

- Verificación de válvulas de seguridad.
- Revisión general de aislamientos (depósitos, tuberías etc.)
- Control de compuestas cortafuegos.
- Revisión general de posible corrosión.
- Limpieza y comprobación de cierre y apertura de válvulas para el corte de bombas.
- Limpieza y comprobación de bombas incluso desmonte si fuera necesario para ello.
- Comprobación de estado de anclajes y vibraciones.

10.4 EQUIPOS DE REGULACION Y CONTROL

*Revisiones mensuales:

- Verificación del funcionamiento correcto de válvulas de regulación según señal de mando.
- Verificación de funcionamiento correcto de sistemas de alarma de seguridad.
- Verificación y ajuste de los siguientes aparatos: presostatos, termostatos y humidostatos.
- Control y ajuste de los órganos de funcionamiento de las válvulas motorizadas incluso su engrase si procede.
- Comprobación de temperatura de ida del fluido, según la regulación existente.



Ctra. El Palmar, 383 • 30152 ALJUCER (Murcia)
Teléfono: 968 340 440
E-mail: pjssolar@pjssolar.com • Web: www.pjssolar.com

En colaboración con:



- ★ ENERGIA SOLAR
Térmica y Fotovoltaica
- ★ CALEFACCION
Suelo Radiante y Convencional
- ★ AIRE ACONDICIONADO
- ★ GAS
Propano y natural
- ★ FONTANERIA
- ★ INSTALACIONES PETROLIFERAS
- ★ MANTENIMIENTOS

*Revisiones anuales:

- Verificación de ajuste de manómetros y termómetros.
- Limpieza y lubricación en su caso de los elementos actuadores.

10.5 CUADROS ELECTRICOS

*Revisiones anuales:

- Comprobación de interruptores, contactores y disyuntores, con verificación de buen funcionamiento.
- Comprobación del correcto funcionamiento de los aparatos y automatismos de protección.
- Verificación de puesta a tierra.
- Comprobación y reajuste de clemas de conexión.
- Contraste y ajuste de aparatos de medida.
- Verificación del aislamiento eléctrico.

11.- El presente contrato será valedero por un año natural, a contar desde la fecha de su firma y se entenderá prorrogado automáticamente por años sucesivos, salvo aviso de lo contrario por cualquiera de las dos partes contratantes, haciendo renuncia del mismo con una antelación mínima de sesenta días al vencimiento del mismo. Será causa de escisión de contrato el impago de la cuota o cuotas establecidas.

12.- Cualquier reparación, ampliación o renovación efectuada por personal ajeno a la empresa mantenedora, sin aprobación explícita, no estará incluido en el presente contrato, incluso será motivo de reajuste de precio de este si fuese necesario, y de acuerdo por ambas partes.

13.- La revisión del importe del contrato se revisará anualmente, según el índice de precios al consumo (I.P.C.)

14.- Condiciones particulares: * MAQUINARIA A MANTENER:

ZONA PRINCIPAL

- 1 - Caldera NTD-70 de ROCA con quemador y cuadro eléctrico.
- 2 - Bombas marca Grundfos trifásicas.
- 1 - Vaso de expansión de circuito cerrado.
- 1 - Instalación de radiadores en aulas.
- 1 - Depósito de gas-oil de acero enterrado.

ZONA PEQUEÑA

- 1 - Caldera ROCA GO 50/GY



Chra. El Polmar, 383 • 30152 ALJUCER (Murcia)
Teléfono: 968 340 440

E-mail: pjssolar@pjssolar.com • Web: www.pjssolar.com

En colaboración con:



- ★ ENERGIA SOLAR
Térmica y Fotovoltaica
- ★ CALEFACCION
Suelo Radiante y Convencional
- ★ AIRE ACONDICIONADO
- ★ GAS
Propano y natural
- ★ FONTANERIA
- ★ INSTALACIONES PETROLIFERAS
- ★ MANTENIMIENTOS

- 1 - Quemador ROCA Kadetronic 3R
- 1 - Bomba ROCA PC 1025
- 1 - Vaso de expansión de 18 litros de ¾
- 1 - Instalación de radiadores en aulas.
- 1 - Depósito de gas-oil de polietileno aéreo.

ZONA VIEJA

- 1 - Caldera FERROLI con quemador.
- 1 - Caldera GO-55 de ROCA con quemador y accesorios.
- 2 - Bombas marca Grundfos.
- 2 - Vasos de expansión de circuito cerrado.
- 1 - Instalación de radiadores en aulas.
- 1 - Depósito de gas-oil de acero enterrado.

15.- EL IMPORTE DE ESTE CONTRATO ASCIENDE A LA CANTIDAD ANUAL
DE: 1.400,00.- EUROS
MAS IMPUESTOS 21% DE I.V.A. 294,00.- EUROS
IMPORTE TOTAL DEL CONTRATO: 1.694,00.- EUROS

16.- Forma de pago:

Transferencia a PACLIMA MANTENIMIENTO E INSTALACIONES, S.L. dividido en 2 pagos semestrales (Octubre-Marzo) de 847,00 Euros impuestos incluidos. Para ello se le hará entrega de una factura por el importe total a pagar en cada semestre.

Transferencia a BBVA

Nº DE CTA IBAN:

E S 8 8 0 1 8 2 0 1 5 3 2 2 0 2 0 1 5 8 2 7 4 0

Murcia, a 01 de Enero de 2.020

Conforme:

EL CLIENTE

LA EMPRESA



FDO.: D. José Mayordomo Mendoza

FDO.: D. Pedro Martínez Mompean

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificar-documentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DEL CENTRO

IES Ricardo Ortega

Diciembre de 2020



Región de Murcia

Consejería de Empresa, Industria y Portavocía

Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera



Unión Europea

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
“Una manera de hacer Europa”

TABLA DE CONTENIDO

III. Diagnóstico energético del centro.	4
1 Descripción general del centro y sus partes.	4
1.1 Datos generales de la actividad.....	4
1.2 Características constructivas del edificio	4
2 Descripción de la metodología empleada para el diagnóstico.	9
2.1 Objeto y alcance	9
2.2 Metodología de realización de la Auditoría Energética	10
3 Inventario energético de los equipos consumidores de energía	12
3.1 Otros equipos	12
3.2 Equipos de ofimática	13
3.3 Sistemas de bombeo	14
3.4 Climatización y ventilación	15
3.5 Depósitos de combustible	21
3.6 Calderas.....	21
3.7 Agua Caliente Sanitaria (ACS).....	22
3.8 Iluminación	22
4 Determinación las curvas de carga de consumo de energía eléctrica	28
5 Análisis de los datos de facturación de las principales fuentes energéticas y su distribución porcentual por tipos.....	29
5.1 Desglose del consumo de energía por fuentes	29
5.2 Evolución mensual del consumo	30
5.3 Desglose del consumo de energía por procesos y usos	31
5.3.1 Consumo de electricidad.....	31
5.3.2 Consumo energético total.....	32
6 Determinación de la vigencia y titularidad de los contratos de suministro de energía y de los contratos de mantenimiento, tanto de la instalación eléctrica como de las instalaciones de uso, almacenamiento y, en su caso, de recepción de combustibles.	33
6.1 Contratos de suministro.....	33
6.2 Contratos de mantenimiento de instalación eléctrica e instalaciones de combustibles	33
7 Descripción del estado de la instalación eléctrica: protecciones, cableado, circuitos, necesidades de mantenimiento y, en su caso, de refuerzo.	34
8 Medidas propuestas para cada centro educativo.....	38
8.1 Sustitución de luminarias	40
8.2 Mejora de envolventes	41



8.3	Sustitución de combustibles para calefacción	44
8.4	Sustitución/mejora de instalaciones de climatización	46
8.5	Instalación de aprovechamiento de energías renovables	47
8.6	Sistemas de gestión energética.....	48
8.7	Optimización de contratación energética	49
8.8	Tabla resumen de medidas propuestas por equipo Auditor	50

III. DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DEL CENTRO.

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CENTRO Y SUS PARTES.

1.1 DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

Lote	16
Nº del colegio	22
Denominación	IES Ricardo Ortega
Dirección	Avda. Mar Menor, 7, 30320
Localidad	Fuente Álamo
Municipio	Fuente Álamo
Tipo centro	Instituto de Educación Secundaria
Número de alumnos	770
Superficie total (m2)	4862,2
Superficie útil habitable (m2)	4862,2
Zona Climática	B3
Año construcción	2002
Código	16.22

1.2 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL EDIFICIO

Nos encontramos ante un Centro de una superficie total habitable de 4862,20 m², construido en el año 2002, quedando por ello lejos de cumplir los requerimientos actuales exigidos en la edificación en cuanto a los niveles de aislamiento térmico de sus cerramientos exteriores se refiere. Esto supone una pérdida térmica constante a través de la envolvente con el correspondiente coste energético, a la vez que reduce la sensación de confort en el interior por la sensación de “paredes frías” (o “calientes” en verano) y por las infiltraciones de aire exterior a través de las carpinterías. En la inspección realizada durante la auditoría energética se ha comprobado el estado de toda su envolvente focalizando la revisión en tres aspectos:

- a) La presencia de amianto en la cubierta
- b) La presencia de aislamiento térmico tanto en la cubierta como en fachadas
- c) La calidad de los huecos acristalados exteriores

a) En el caso concreto de la **Cubierta** sin amianto o fibrocemento y sin aislamiento térmico en su composición.

En la tabla siguiente se resume el listado completo de cubiertas del Centro con la información recopilada sobre los parámetros de estudio:

Nombre	Orientación	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² .K)
Cubierta Edificio 1	[Table]	855,8	1,4
Cubierta Edificio 2	[Table]	260,1	1,4
Cubierta Edificio 3	[Table]	534,3	1,4
Cubierta Edificio 4	[Table]	762,7	1,4
Cubierta Edificio 5	[Table]	54	1,4
Cubierta Edificio 6	[Table]	35,6	1,4
Cubierta Edificio 7	[Table]	89,5	1,4

Siendo los siguientes valores los límites máximos de transmitancia térmica de cubiertas establecidos por el CTE para el clima de Murcia, en función de si es de obra nueva o un edificio rehabilitado:

Edificios existentes renovados	Obra nueva
U cubierta (W/m²K)	
Según límite máximo para Clima B3 (DB-HE 2019)	
0,44	0,33

b) En cuanto al estado de **Fachadas**, en general éstas no cuentan con aislamiento térmico en su composición.

En la siguiente tabla se recopila el listado de cerramientos verticales del Centro, con la información al respecto:

Nombre	Orientación	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² .K)
M. Ed.1 PS	[Table]	439,5	2,00
M. Ed.1 PS S	[Table]	177,3	1,80
M. Ed.1 PB N	[Table]	177,3	1,80
M. Ed.1 PB S	[Table]	177,3	1,80
M. Ed.1 PB E	[Table]	131,1	1,80
M. Ed.1 PB O	[Table]	131,1	1,80
M. Ed.1 P1 N	[Table]	168,9	1,80
M. Ed.1 P1 S	[Table]	168,9	1,80
M. Ed.1 P1 E	[Table]	122,7	1,80



M. Ed.1 P1 O	[Table]	122,7	1,80
M. Ed.1 P2 N	[Table]	48,9	1,80
M. Ed.1 P2 S	[Table]	48,9	1,80
M. Ed.1 P2 E	[Table]	37,8	1,80
M. Ed.1 P2 O	[Table]	37,8	1,80
M. Ed.2 PB N	[Table]	129	1,80
M. Ed.2 PB S	[Table]	129	1,80
M. Ed.2 PB E	[Table]	18,3	1,80
M. Ed.2 PB O	[Table]	18,3	1,80
M. Ed.3 PB N	[Table]	89,7	1,80
M. Ed.3 PB S	[Table]	89,7	1,80
M. Ed.3 PB E	[Table]	77,4	1,80
M. Ed.3 PB O	[Table]	77,4	1,80
M. Ed.4 PB N	[Table]	149,1	1,80
M. Ed.4 PB S	[Table]	149,1	1,80
M. Ed.4 PB E	[Table]	100,5	1,80
M. Ed.4 PB O	[Table]	100,5	1,80
M. Ed.4 P1 N	[Table]	71,1	1,80
M. Ed.4 P1 S	[Table]	71,1	1,80
M. Ed.4 P1 E	[Table]	100,5	1,80
M. Ed.4 P1 O	[Table]	100,5	1,80
M. Ed.5 PB N	[Table]	27	1,80
M. Ed.5 PB S	[Table]	27	1,80
M. Ed.5 PB E	[Table]	18	1,80
M. Ed.5 PB O	[Table]	18	1,80
M. Ed.6 PB N	[Table]	20,4	1,80
M. Ed.6 PB S	[Table]	20,4	1,80
M. Ed.6 PB E	[Table]	15,6	1,80
M. Ed.6 PB O	[Table]	15,6	1,80
M. Ed.7 PB N	[Table]	41,7	1,80
M. Ed.7 PB S	[Table]	41,7	1,80
M. Ed.7 PB E	[Table]	19,2	1,80
M. Ed.7 PB O	[Table]	19,2	1,80

Siendo los siguientes valores los límites máximos de transmitancia térmica de fachadas establecidos por el CTE para el clima de Murcia, en función de si es de obra nueva o rehabilitado:

Edificios existentes renovados	Obra nueva
U fachada (W/m²K)	
Según límite máximo para Clima B3 (DB-HE 2019)	

0,56	0,38
------	------

c) Finalmente, para el caso de los **Huecos exteriores**, éstos están compuestos en su mayoría por vidrio simple con marcos sin rotura de puente térmico (RPT).

En la siguiente tabla se resume el listado de ventanas y puertas exteriores del Centro con la información sobre la tipología de vidrio y sus calidades térmicas:

Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² .K)	Nombre	Orientación	Factor solar
45	5,7	Ventana Ed.1 PS S	Sur	0,69
37,5	5,7	Ventana Ed.1 PB N	Norte	0,69
45	5,7	Ventana Ed.1 PB S	Sur	0,69
30	5,7	Ventana Ed.1 PB E	Este	0,69
30	5,7	Ventana Ed.1 PB O	Oeste	0,69
45	5,7	Ventana Ed.1 P1 N	Norte	0,69
45	5,7	Ventana Ed.1 P1 S	Sur	0,69
30	5,7	Ventana Ed.1 P1 E	Este	0,69
30	5,7	Ventana Ed.1 P1 O	Oeste	0,69
15	5,7	Ventana Ed.1 P2 N	Norte	0,69
15	5,7	Ventana Ed.1 P2 S	Sur	0,69
15	5,7	Ventana Ed.1 P2 E	Este	0,69
15	5,7	Ventana Ed.1 P2 O	Oeste	0,69
8,8	5,7	Puerta Ed.1 PS S	Sur	0,63
10	5,7	Puerta Ed.1 PB S	Sur	0,63
4,4	5,7	Puerta Ed.1 PB N	Norte	0,63
18,75	5,7	Ventana Ed.2 PB N	Norte	0,69
33,75	5,7	Ventana Ed.2 PB S	Sur	0,69
7,5	5,7	Ventana Ed.2 PB E	Este	0,69
7,5	5,7	Ventana Ed.2 PB O	Oeste	0,69
11,25	5,7	Ventana Ed.3 PB E	Este	0,69
13,5	5,7	Ventana Ed.3 PB O	Oeste	0,69
13,5	5,7	Ventana Ed.4 PB S	Sur	0,69
4,8	5,7	Ventana Ed.4 PB E	Este	0,69
7,2	5,7	Ventana Ed.4 PB O	Oeste	0,69
2,2	5,7	Puerta Ed.4 PB E	Este	0,5
8,8	5,7	Puerta Ed.4 PB O	Oeste	0,5
13,5	5,7	Ventana Ed.4 P1 S	Sur	0,69
7,2	5,7	Ventana Ed.4 P1 E	Este	0,69
7,2	5,7	Ventana Ed.4 P1 O	Oeste	0,69
6,75	5,7	Ventana Ed.5 PB N	Norte	0,69
6,75	5,7	Ventana Ed.5 PB E	Este	0,69
6,75	5,7	Ventana Ed.5 PB O	Oeste	0,69
12	5,7	Puerta Ed.5 PB S	Sur	0,17
3,96	5,7	Puerta Ed.6 PB N	Norte	0,63

4,5	5,7	Ventana Ed.6 PB S	Sur	0,69
4,5	5,7	Ventana Ed.6 PB O	Oeste	0,69
1,44	5,7	Ventana Ed.7 PB N	Norte	0,69
1,44	5,7	Ventana Ed.7 PB S	Sur	0,69
4,4	5,7	Puerta Ed.7 PB S	Sur	0,69
9	3,42	Lucernario Ed.1 PB E	Este	0,72
9	3,42	Lucernario Ed.1 PB O	Oeste	0,72
9	3,42	Lucernario Ed.1 P1 O	Oeste	0,72
9	3,42	Lucernario Ed.1 P1 E	Este	0,72
9	3,42	Lucernario Ed.1 P2 E	Este	0,72
9	3,42	Lucernario Ed.1 P2 O	Oeste	0,72
8,8	5,7	Puerta Ed.2 PB N	Norte	0,63
2,2	5,7	Puerta Ed.2 PB S	Sur	0,17
4,4	5,7	Puerta Ed.3 PB O	Oeste	0,5
2,2	5,7	Puerta Ed.3 PB E	Este	0,5

Siendo los siguientes valores las transmitancias máximas y calidades térmicas mínimas para huecos exteriores establecidos por el CTE para el clima de Murcia, en función de si es de obra nueva o rehabilitado:

Edificios Existentes renovados	Obra nueva
Según límite máximo para	
Clima B3 (DB-HE 2019)	
U hueco máx =2,2 W/m ² K U vidrio doble máx= 2,0 W/m ² K g vidrio máx =0,62 U carpintería máx = 2,2 W/m ² K % marco=30% Permeabilidad mín= Clase 2	U hueco máx =2,0 W/m ² K U vidrio doble máx = 1,5 W/m ² K g vidrio máx =0,62 U carpintería máx = 2,0 W/m ² K % marco=30% Permeabilidad mín= Clase 2

2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA EMPLEADA PARA EL DIAGNÓSTICO.

2.1 OBJETO Y ALCANCE

El objetivo de este informe es presentar una auditoría energética de las instalaciones de acuerdo a los criterios establecidos en la norma UNE 16247 y el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato. La auditoría energética se atiene a las siguientes directrices:

- Se basa en datos operativos actualizados, medidos y verificables, de consumo de energía y, en el caso de la electricidad, de perfiles de carga siempre que se disponga de ellos.
- Abarca un examen pormenorizado del perfil de consumo de energía de las instalaciones.
- Se fundamenta, siempre que sea posible, en criterios de rentabilidad en el análisis del coste del ciclo de vida, antes que en periodos simples de amortización.
- El alcance es proporcionado y suficientemente representativo para que se pueda trazar una imagen fiable del rendimiento energético global, y se puedan determinar de manera fiable las oportunidades de mejora más significativas.
- El documento incluye:
 - Descripción general del centro y sus partes, así como de su uso, horarios, características constructivas y superficie útil construida y superficie útil habitable, excluidos recintos deportivos, vestuarios, almacenes y lugares de uso no frecuente.
 - Descripción de la metodología empleada para el diagnóstico.
 - Inventario energético de todos los equipos consumidores de energía, indicando marca, modelo, potencias, y especificaciones técnicas. Cuando sea posible se realizará una foto de la placa de características.
 - Determinación las curvas de carga de consumo de energía eléctrica diarias, mensuales y promedio, diferenciando las curvas de los días lectivos, de las de los restantes días (sábados, festivos y vacaciones).
 - Análisis de los datos de facturación de las principales fuentes energéticas (electricidad y, en su caso, gasóleo, gas natural, propano, etc.) y su distribución porcentual por tipos.
 - Determinación de la vigencia y titularidad de los contratos de suministro de energía y de los contratos de mantenimiento, tanto de la instalación

eléctrica como de las instalaciones de uso, almacenamiento y, en su caso, de recepción de combustibles.

- Descripción del estado de la instalación eléctrica: protecciones, cableado, circuitos, necesidades de mantenimiento y, en su caso, de refuerzo.
- Descripción de las medidas propuestas para cada centro educativo, con indicación de los valores de los indicadores obligatorios detallados a continuación para cada medida, junto con su coste estimado, el ahorro energético y económico obtenido y el periodo de retorno de la inversión.

2.2 METODOLOGÍA DE REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA ENERGÉTICA

Los informes emitidos se han basado plenamente en los datos proporcionados por los propios centros educativos, las administraciones locales y las mediciones y observaciones de campo realizadas por parte de los técnicos de REGENERA, de forma que CIRCE y sus empleados no asumen responsabilidad alguna respecto a esos informes en el caso de que los datos fueran erróneos o incompletos.

Desde el punto de vista técnico, el alcance del estudio está basado en la norma UNE-EN 16247-1 Requisitos Generales para la realización de Auditorías Energéticas y la norma UNE-EN 16247-3 Auditorías Energéticas en procesos. El personal técnico, para su realización, cuenta con la cualificación adecuada, estando los equipos técnicos, destinados al efecto y sus necesidades de calibración, adaptados a los requisitos de las mediciones a obtener.

Tanto para llevar a cabo el diagnóstico del estado actual de la envolvente térmica del Centro como para realizar el análisis de las medidas de mejora a proponer, se ha empleado el programa informático oficial para la certificación de edificios existentes CE3X, el cual sigue lo establecido en el CTE-DB-HE1.

A la hora de establecer los requisitos mínimos para las mejoras propuestas, se han tomado los valores límite exigidos por el Código Técnico de la Edificación (CTE) recogidos en su Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE), actualización de 2019, para las condiciones climáticas del Murcia (B3) en los edificios existentes que son rehabilitados.

Para la estimación de costes de inversión de las medidas propuestas, se han empleado los ratios de coste proporcionados por la base de datos del CYPE, herramienta informática capaz de obtener precios para proyectos de edificación de nueva planta, de rehabilitación y de espacios públicos urbanos.



Además de la norma anterior se han tenido en cuenta los requisitos marcados en el anexo VI de la Directiva Europea 2012/27/UE, así como el capítulo II “Auditorías Energéticas” del proyecto de Real Decreto por el que se transpone dicha directiva.

Norma o documento	Título
UNE-EN 16247-1:2012	Auditorías energéticas. Requisitos generales
UNE-EN 16247-2:2012	Auditorías energéticas. Edificios
Pliego de Prescripciones Técnicas	
D.E. 2012/27/UE	Anexo VI
R.D. 56/2016	Artículo III. Auditorías Energéticas, apartado 3



3 INVENTARIO ENERGÉTICO DE LOS EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

3.1 OTROS EQUIPOS

Más allá de los anteriormente mencionados, existen los siguientes equipamientos en el centro:

Edificio	Planta	Ubicación	Uds	Equipo	Marca	Modelo	Potencia nominal (kW)	Horas de uso anual
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	3	Arcón congelador			0,12	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Frigorífico-congelador			0,12	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Cafetera bar			3	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Cámara frigorífica			0,45	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	2	Radiador grande			2	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Radiador			0,6	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Tostador			2	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Horno			3,5	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	3	Mircoondas			1,5	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Expendedor de agua			0,08	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Radio			0,015	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	TV 32"			0,2	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	2	TV 21"			0,085	
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	1	Ventilador pie			0,045	
AT03	VARIAS	VARIAS	3	Taladro de columna			0,37	
AT03	VARIAS	VARIAS	1	Soldador arco			5	
AT03	VARIAS	VARIAS	1	Amoladora			0,5	
AT03	VARIAS	VARIAS	1	Soldador inverter			3	
AT03	VARIAS	VARIAS	1	Extractor de humos			0,55	



AT03	VARIAS	VARIAS	1	Compresor	1,5
------	--------	--------	---	-----------	-----

3.2 EQUIPOS DE OFIMÁTICA

La siguiente tabla recoge el inventario de equipos de ofimática existentes:

Edificio	Planta	Ubicación	Uds	Equipo	Marca	Modelo
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	57	PC+pantalla	VARIAS	VARIOS
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	8	Impresora	VARIAS	VARIOS
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	3	Fotocopiadora	VARIAS	VARIOS
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	14	Proyector	VARIAS	VARIOS
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	5	Pizarra digital	VARIAS	VARIOS
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	2	Servidor/RACK	VARIAS	VARIOS
Edificio 1	VARIAS	VARIAS	2	Trituradora de papel	VARIAS	VARIOS
Edificio 2	PB	VARIAS	4	PC+pantalla	VARIAS	VARIOS
Edificio 2	PB	VARIAS	4	Proyector	VARIAS	VARIOS
AD27	PB	VARIAS	1	PC+pantalla	VARIAS	VARIOS
AD27	PB	VARIAS	1	Proyector	VARIAS	VARIOS
AD27	PB	VARIAS	1	Pizarra digital	VARIAS	VARIOS
Edificio 3	PB	VARIAS	5	PC+pantalla	VARIAS	VARIOS
Edificio 3	PB	VARIAS	4	Proyector	VARIAS	VARIOS
Edificio 3	PB	VARIAS	2	Pizarra digital	VARIAS	VARIOS
Edificio 3	PB	VARIAS	1	Servidor/RACK	VARIAS	VARIOS
Edificio 4	VARIAS	VARIAS	8	PC+pantalla	VARIAS	VARIOS



Edificio 4	VARIAS	VARIAS	8	Proyector	VARIAS	VARIOS
Edificio 4	VARIAS	VARIAS	1	Servidor/RACK	VARIAS	VARIOS
Edificio 5	VARIAS	VARIAS	167	PC+pantalla	VARIAS	VARIOS
Edificio 5	VARIAS	VARIAS	1	Fotocopiadora	VARIAS	VARIOS
Edificio 5	VARIAS	VARIAS	5	Proyector	VARIAS	VARIOS
Edificio 5	VARIAS	VARIAS	1	TV táctil	VARIAS	VARIOS
Edificio 5	VARIAS	VARIAS	1	Servidor/RACK	VARIAS	VARIOS
Edificio 5	VARIAS	VARIAS	1	Plastificadora	VARIAS	VARIOS

3.3 SISTEMAS DE BOMBEO

Los sistemas de bombeo presentes son los siguientes:

Edificio	Planta	Ubicación	Equipo	Marca	Modelo	Potencia nominal (kW)	Observaciones
Edificio 1	PB	Sala de calderas	Bomba recirculación	Grundfos	40-120	2,7	IMG_20200917_164723
Edificio 1	PB	Sala de calderas	Bomba recirculación	Grundfos		2	IMG_20200917_164717
Edificio 2	PB	Sala de calderas	Bomba recirculación	Baxi	Quantum ECO 1035	0,04	IMG_20200917_175136
Edificio 5	PB	Sala de calderas	Bomba recirculación	Baxi		0,2	
Edificio 5	PB	Sala de calderas	Bomba recirculación	Magna 1	40-80F	0,267	IMG_20200917_181830

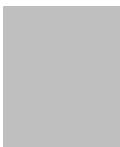


Unión Europea

3.4 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Los equipos de climatización por expansión directa presentes en el centro se recogen en la siguiente tabla:

Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22





Unión Europea

Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Sistema	P. E	MARCA	REFRI	TIP	Nú	Pot
a	F E	/MODE	GERA	O	me	enc
	RÍ R	LO	NTE		ro	ia
	O				de	
	(k				equ	
	W				ipo	
)				s	

Pot



Unión Europea



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

ernc

		16/05/2024 08:32:05
		OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES



Unión Europea



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

ie



Unión Europea



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

tot

		16/05/2024 08:32:05
--	--	---------------------

OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES





Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22



ai

Aire 3, 3, Varias R410A Spl 3 #iR
aciondi 5 5 it EF!
cionad
0 1

#iREF!



Aire acondicionado	5	3,	Varias	R410A	Spl	10	#iR	#iREF!
	3				it		EF!	
	3							
0 2								
Aire acondicionado	5,	2,	Varias	R410A	Spl	3	#iR	#iREF!
	4	8			it		EF!	
	4							
0 3								
Aire acondicionado	7	2,	Varias	R410A	Cas	3	#iR	#iREF!
	9				ett		EF!	
	2				e			
0 4								
Aire acondicionado	1	3,	Varias	R410A	Cas	1	#iR	#iREF!
	2	4			ett		EF!	
	3				e			
0 5								

3.5 DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de combustible	Capacidad (litros)	Estado
Exterior	PB	Enterrado	Gasóleo	5000	

3.6 CALDERAS

Las calderas presentes en la instalación son las siguientes:



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Marca Caldera	Modelo Caldera	Potencia Térmica (kW)	Combustible	Marca Quemador	Modelo Quemador	Rango potencia
Roca	NTD-130	170,3	Gasóleo	Roca	Kadet-tronic 20	94-237 kW
Roca	GO 50/25 GT	32,2	Gasóleo	Roca	Kadet-tronic 3R	19-35kW
-	-	50	Gasóleo			
Roca	GO 50/55GT	67,6	Gasóleo	Roca	Kadet-tronic 10	53,4-119 kW

3.7 AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

Las necesidades de agua caliente sanitaria en las instalaciones se cubren a través de los siguientes equipos:

Tipo	Nombre
Efecto Joule	Equipo ACS

3.8 ILUMINACIÓN

La siguiente tabla refleja el inventario de iluminación del centro:

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de luminaria	Uds.	Nº lámparas por luminaria	Potencia lámpara (W)	Horas de funcionamiento (h/año)
Edificio 1	PB	Conserjería	Fluorescentes T8	3	2	36	800
Edificio 1	PB	Recibidor	Lámpara bajo consumo	4	1	26	800



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Edificio 1	PB	Aseo fem	2	1	36	800
Edificio 1	PB	Orientación	3	2	36	800
Edificio 1	PB	Orientación	3	1	26	800
		Lámpara bajo consumo				
Edificio 1	PB	Aseo profesores	1	1	18	800
Edificio 1	PB	Aseo profesoras	1	1	36	800
Edificio 1	PB	Sala de calderas	1	1	60	800
Edificio 1	PB	Acceso a sala de calderas	1	1	36	800
Edificio 1	PB	Secretaría	6	2	36	800
Edificio 1	PB	Pasillo	5	1	36	800
Edificio 1	PB	Dirección	7	2	36	800
Edificio 1	PB	Sala de profesores	8	2	36	800
Edificio 1	P-1	Pasillo	8	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 1	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 2	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 3	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 4	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 5	3	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 6	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 7	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 8	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 9	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 10	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 11	1	2	36	800
Edificio 1	P-1	Sala 12	4	2	36	800
Edificio 1	P-1	Cantina	6	2	36	800
Edificio 1	P-1	Biblioteca	6	2	36	800
Edificio 1	P-1	AG19	4	2	36	800



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Edificio 1	P-1	AG18	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Edificio 1	P-1	AD30	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Edificio 1	P-1	AD29	Downlight bajo consumo	4	1	52	800
Edificio 1	P-1	Almacén 1	Fluorescentes T8	3	2	36	800
Edificio 1	P-1	Almacén 2	Fluorescentes T8	3	2	36	800
Edificio 1	PB	AB01 Laboratorio 1	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	PB	AB02 Laboratorio 2	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	PB	AB03 Laboratorio 3	Fluorescentes T8	14	2	36	800
Edificio 1	PB	AD22	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 1	P1	Aseo profesores	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 1	P1	AG05 Aula 5	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	P1	AG04 Aula 4	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	P1	AG03 Aula 3	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	P1	AG02 Aula 2	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	P1	AG01 Aula 1	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	P1	AI04 plumer informática	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 1	P1	AI03 plumer informática	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 1	P1	AD26	Fluorescentes T8	1	1	36	800
Edificio 1	P1	AD26	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 1	P1	Pasillo	Fluorescentes T8	17	1	36	800
Edificio 1	P1	Recibidor	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 1	P1	Aseo masculino	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 1	P1	Cuarto de limpieza	Fluorescentes T8	1	1	36	800
Edificio 1	P2	AL02 Aula plástica 2	Fluorescentes T8	5	2	36	800
Edificio 1	P2	AL01 Aula plástica 1	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 1	P2	Recibidor	Fluorescentes T8	3	1	36	800



Unión Europea



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Edificio 1	P2	Almacén	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 1	P2	Aseo chicos	Fluorescentes T8	3	1	36	800
Exterior	PB	Fachada edificio 1	Vapor de sodio	2	1	400	800
Edificio 2	PB	AG16	Fluorescentes T8	3	1	36	800
Edificio 2	PB	AG16	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 2	PB	AG17	Fluorescentes T8	8	2	36	800
Edificio 2	PB	AG17	Fluorescentes T8	4	1	36	800
Edificio 2	PB	AG15	Fluorescentes T8	9	2	36	800
Edificio 2	PB	AM01	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 2	PB	Sala de calderas	Incandescente	3	1	60	800
AD27	PB	AD27	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 3	PB	AG13	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 3	PB	AG13	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Edificio 3	PB	AG14	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 3	PB	AG10	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Edificio 3	PB	AG10	Downlight bajo consumo	6	1	52	800
Edificio 3	PB	AG11	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 3	PB	AG12	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 3	PB	Pasillo	Downlight bajo consumo	4	1	52	800
Edificio 3	PB	Salón de actos	Downlight bajo consumo	5	1	52	800
Edificio 3	PB	Salón de actos	Lámpara halógena	4	1	300	800
Edificio 3	PB	Salón de actos	Downlight LED	10	1	20	800
Taller AT03	PB	Taller	Fluorescentes T8	9	2	36	800
Edificio 4	PB	C. limpieza	Incandescente	1	1	60	800
Edificio 4	PB	AD25	Fluorescentes T8	2	2	36	800



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Edificio 4	PB	AG07	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 4	PB	AG08	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 4	PB	AD23	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 4	PB	AD23	Fluorescentes T8	1	1	36	800
Edificio 4	PB	Pasillo	Fluorescentes T8	4	1	36	800
Edificio 4	P1	Pasillo	Fluorescentes T8	4	1	36	800
Edificio 4	P1	AG09	Fluorescentes T8	8	2	36	800
Edificio 4	P1	AG06	Fluorescentes T8	8	2	36	800
Edificio 4	P1	AD24	Fluorescentes T8	1	2	36	800
Edificio 4	P1	AD24	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 4	PB	Aseos exteriores	Fluorescentes T8	1	2	36	800
Exterior	PB	Fachada edificio 4	Lámpara halógena	2	1	120	800
Edificio 5	PB	AT01	Fluorescentes T8	12	2	36	800
Edificio 5	PB	Despacho	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 5	PB	A107	Fluorescentes T8	6	2	36	800
Edificio 5	PB	AT02	Fluorescentes T8	9	2	36	800
Edificio 5	PB	A106	Fluorescentes T8	9	2	36	800
Edificio 5	PB	Aseos	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 5	PB	Recibidor	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 5	PB	Aseo profesores	Fluorescentes T8	1	1	36	800
Edificio 5	PB	Aseo profesores	Fluorescentes T8	1	1	18	800
Edificio 5	PB	Pasillo	Fluorescentes T8	1	1	18	800
Edificio 5	PB	Escalera	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 5	PB	A101	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Edificio 5	PB	A102	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Edificio 5	PB	A102	Fluorescentes T8	2	1	36	800
Edificio 5	PB	A103	Fluorescentes T8	3	2	36	800
Edificio 5	PB	Dpto. administración	Fluorescentes T8	2	2	36	800
Edificio 5	PB	A105	Fluorescentes T8	4	2	36	800



Unión Europea



Centro: IES Ricardo Ortega.
Código: 16.22

Edificio 5	PB	Sala de calderas	Incandescente	1	1	60	800
Exterior	PB	Patio edificio 5	Fluorescentes T8	7	2	36	800
Vestuarios	PB	Vestuarios	Fluorescentes T8	4	2	36	800
Vestuarios	PB	Vestuarios	Fluorescentes T8	8	2	36	800
Exterior	PB	Patio	Lámpara halógena	4	1	120	800



4 DETERMINACIÓN LAS CURVAS DE CARGA DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

A la fecha de realización de este informe no se han recibido datos del perfil de consumo horario o cuartohorario del centro.

5 ANÁLISIS DE LOS DATOS DE FACTURACIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES ENERGÉTICAS Y SU DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR TIPOS.

Con el conocimiento que se tiene sobre el proceso productivo desarrollado en la empresa, así como los equipos que son utilizados, se ha podido obtener una visión general de la forma en la cual actualmente se está consumiendo la energía.

En este apartado se analizará el uso y el consumo de la energía basado en las mediciones energéticas registradas por los contadores tanto generales utilizados para la facturación por las empresas comercializadoras, como los analizadores de redes eléctricas externos utilizados.

Con ello se pretende mostrar **cómo, dónde y cuándo** se consume la energía, identificando las fuentes energéticas demandadoras en la empresa, que permitan evaluar el uso y consumo energético que se obtuvo en el pasado y el que se está contabilizando en el presente.

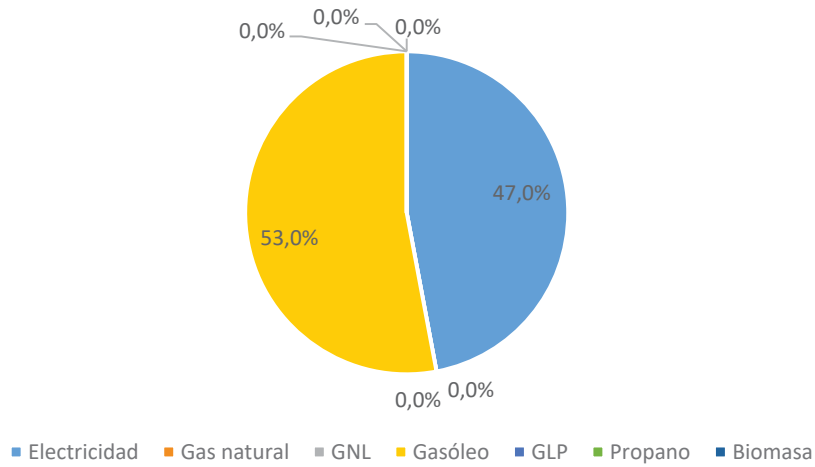
Este análisis facilitará la toma posterior de medidas encaminadas a la mejora en la gestión energética de la empresa, así como a la toma de decisiones relacionadas con el suministro energético. Las principales fuentes de información para este capítulo son:

5.1 DESGLOSE DEL CONSUMO DE ENERGÍA POR FUENTES

A continuación, se presenta el consumo energético correspondiente al periodo entre marzo de 2019 y febrero de 2020. El desglose por tipo de energía consumida se muestra en la siguiente tabla, así como las emisiones de CO₂.

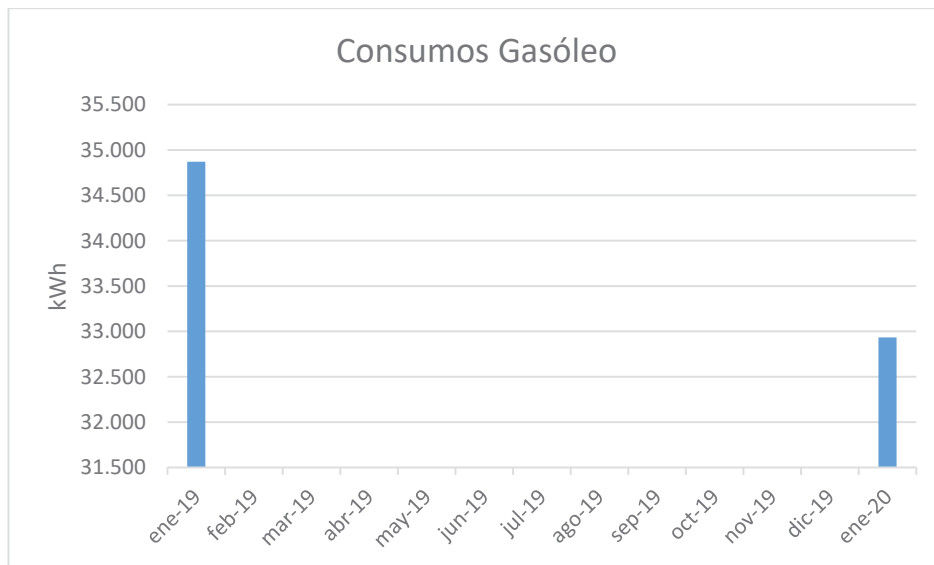
FUENTE DE ENERGÍA	CONSUMO ANUAL (MWh)	CONSUMO (TEP/Año)	PORCENTAJE (%)	EMISIONES TonCO ₂
Electricidad	60	5	47,04%	13
Gas natural	0	0	0,00%	0
GNL	0	0	0,00%	0
Gasóleo	68	6	52,96%	19
GLP	0	0	0,00%	0
Propano	0	0	0,00%	0
Biomasa	0	0	0,00%	0
TOTAL	128	11	100%	33

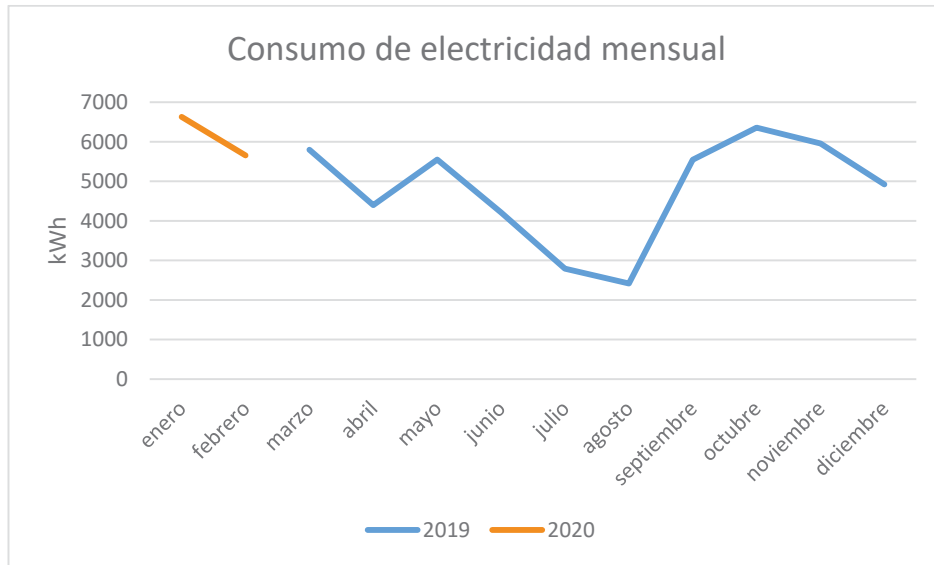
Distribución de consumos por fuente



5.2 EVOLUCIÓN MENSUAL DEL CONSUMO

A continuación, se presenta la evolución mensual del consumo de cada fuente de energía en el periodo de estudio.





5.3 DESGLOSE DEL CONSUMO DE ENERGÍA POR PROCESOS Y USOS

En este apartado se realiza el desglose de los consumos energéticos en los distintos usos mediante el análisis de los datos de consumo mensual facilitados por el centro y en base a las instalaciones inventariados en el apartado 3.

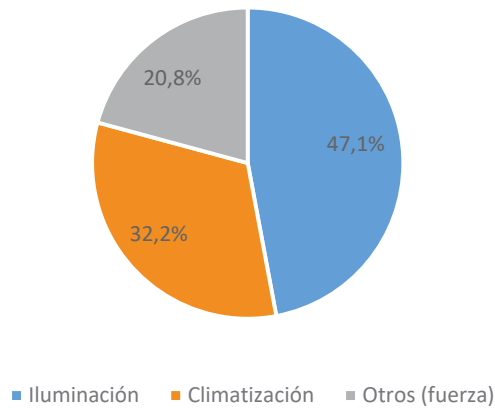
5.3.1 Consumo de electricidad

El consumo eléctrico del centro se divide en tres categorías principales:

- Iluminación: estimado en base a potencia de luminarias y horas de uso
- Refrigeración: determinada analizando la desviación de los meses activos con mayor severidad climática frente a periodos de entretiempo.
- Otros: contemplando todos los consumos de fuerza de la instalación (ofimática y otros equipamientos).

El reparto de consumos eléctricos para el centro es el siguiente:

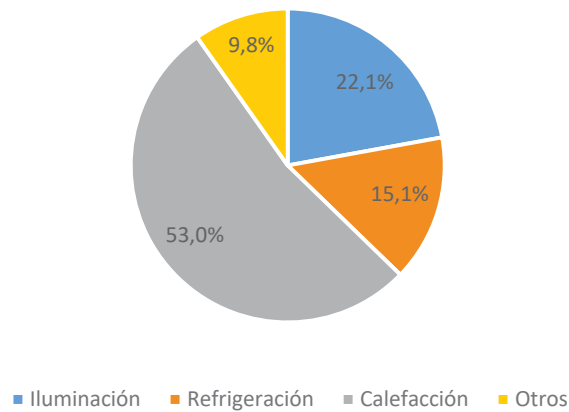
Distribución de consumo de electricidad



5.3.2 Consumo energético total

Teniendo en cuenta a su vez el consumo de combustibles dedicado a calefacción y ACS, el reparto final por usos de la energía del centro es el siguiente:

Distribución de consumo energético



6 DETERMINACIÓN DE LA VIGENCIA Y TITULARIDAD DE LOS CONTRATOS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA Y DE LOS CONTRATOS DE MANTENIMIENTO, TANTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA COMO DE LAS INSTALACIONES DE USO, ALMACENAMIENTO Y, EN SU CASO, DE RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLES.

6.1 CONTRATOS DE SUMINISTRO

A continuación se listan los contratos de suministro de energía vigentes para el centro:

Fuente de energía	Suministrador	Fecha finalización
Electricidad	Energya VM	
Gasóleo	Repsol	

6.2 CONTRATOS DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA E INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES

Los contratos de mantenimiento activos en relación a estos sistemas son los siguientes:

Mantenedor	Intalación/equipos a mantener	Fecha finalización
MAFESO ELECTRICIDAD, S.L	Instalación eléctrica	
PACLIMA MANTENIMIENTO E INSTALACIONES, S.L.	Instalación de calefacción y gas-oil	

7 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA: PROTECCIONES, CABLEADO, CIRCUITOS, NECESIDADES DE MANTENIMIENTO Y, EN SU CASO, DE REFUERZO.

A pesar de ser un edificio antiguo, la instalación eléctrica se encuentra aparentemente en buen estado, no encontrándose deficiencias a simple vista. El estado del mantenimiento es igualmente bueno.



OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



8 MEDIDAS PROPUESTAS PARA CADA CENTRO EDUCATIVO

Basadas en el análisis del uso y consumo de la energía expuesto en los capítulos anteriores del presente documento de Auditoría Energética, se listan a continuación, y se describen, las principales medidas para la mejora del desempeño energético de la empresa.

En este capítulo se lleva a cabo la identificación, priorización, registro y cálculo de la reducción de la demanda de energía detallando su análisis energético-económico en el caso en el que sea posible. Estas medidas se agrupan según centro de consumo, distinguiendo:

Medidas de mejora propuestas para cada centro educativo	Desglose	Indicador de eficacia obligatorio asociado a la medida
1. Sustitución de luminarias		Optimización ahorro energético por superficie a iluminar (kWh/m ²)
2. Mejora de envolventes (actuaciones sobre la epidermis del edificio)	2a "Mejora en cubiertas" Criterio de aplicación de la medida: caso de cubiertas de amianto u deterioradas	Ratio kWh/m ² utilizando la superficie en planta de la cubierta a sustituir medida en la página web de la sede electrónica del catastro o en google maps (preferiblemente la primera)
	2b "Colocación de aislamiento exterior" Criterio de aplicación de la medida: solo en caso de fachadas y azoteas que no dispongan de aislamiento o cuando el mismo se encuentre en mal estado	Ratio kWh/m ² utilizando la superficie a reformar
	2c "Sustitución de puertas y ventanas exteriores" Criterio de aplicación de la medida: solo cuando no dispongan de doble acristalamiento	Ratio kWh/m ² utilizando la superficie a reformar
3. Sustitución de combustibles para calefacción		Optimización ahorro energético por superficie a calefactar (kWh/m ²)
4. Sustitución/mejora de instalaciones de climatización		Optimización ahorro energético por superficie a climatizar (kWh/m ²) (*)
5. Instalación de aprovechamiento de energías renovables		Optimización producción de energía renovable por consumo total del edificio (%)
6. Sistemas de gestión energética		Optimización ahorro energético al implementar el sistema por superficie total (**) del edificio (kWh/m ²)



7. Optimización de contratación energética		Optimización ahorro económico por superficie total (**) del edificio (€/m2)
8. Otras medidas propuestas por el adjudicatario		Indicador propuesto por el adjudicatario

Se cuantificará el **ahorro energético obtenido (kWh/año)**, el **ahorro económico (€/año)** y las emisiones de **gases de efecto invernadero** evitadas (kg CO₂/año), así como la inversión total necesaria para su completa implementación. De esta forma se facilitará la posterior comparación de cada una de medidas tanto en inversión, ahorro energético y económico, emisiones evitadas y periodo de retorno.

8.1 SUSTITUCIÓN DE LUMINARIAS

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Sustitución de luminarias	
	Medida	Sustitución de luminarias por tecnología LED	
Descripción:			
Sustitución de tecnologías de iluminación menos eficientes por soluciones LED, pudiendo alcanzar de este modo un rendimiento lumínico de 120 lm/W.			
Características:			
Se contempla modificar todos los elementos sin tecnología LED, pasando de 35 kW instalados a 18 kW. La estimación de coste incluye el tanto el equipamiento de sustitución como la mano de obra necesaria para llevar a cabo los trabajos.			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 44.400 €.			
Estimación de Ahorro de energía		14.178	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		3	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		905	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		2.764	€/año
Retorno inversión estimado		12	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro energético por superficie a iluminar		2,9	kWh/m2
Metodología de cálculo:			

8.2 MEJORA DE ENVOLVENTES

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Mejora de envolventes (actuaciones sobre la epidermis del edificio)	
	Medida	Mejora de cubiertas	
Descripción:			
<p>· Eliminación del acabado superficial original de fibrocemento y adición de aislamiento térmico por el exterior con colocación posterior de otro acabado superficial renovado.</p> <p>Esta solución constructiva propuesta, además de permitir la renovación total de la cubierta, aporta ligereza y el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (DB-HE 2019).</p>			
Características:			
<p>· Se contempla la sustitución de la cubierta original por una solución constructiva consistente en un sistema de cubierta invertida de grava con un límite máximo de transmitancia térmica de U cubierta final=0,44 W/m2K.</p> <p>Esta mejora implica la demolición del fibrocemento con amianto, colocación de paneles rígidos de poliestireno extruido (XPS), capa geotextil , capa de protección de cantos rodados y cobertura final compuesta por grava.</p> <p>Superficie renovada: 2.592 m2</p>			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 319.361 €.			
Estimación de Ahorro de energía		766	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		0	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		50	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		0	€/año
Retorno inversión estimado		6.328	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro energético por superficie a reformar		0,3	kWh/m2
Metodología de cálculo:			
<p>· El espesor de aislamiento necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U cubierta final=0,44 W/m2K, en el caso de edificios existentes que sean rehabilitados.</p> <p>· Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.</p>			

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Mejora de envolventes (actuaciones sobre la epidermis del edificio)	
	Medida	Colocación de aislamiento exterior	
Descripción:			
<p>· Adición de aislamiento térmico por el exterior en las superficies de fachada original mediante sistema SATE con paneles de poliestireno expandido (EPS) incluyendo frentes de forjado y pilares.</p> <p>Esto supondrá una reducción de la transmitancia térmica y la corrección de los puentes térmicos mejorando el confort interior y reduciendo pérdidas energéticas, a la vez que se cumple con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (DB-HE 2019).</p> <p>Además, al tratarse de sistemas de aislamiento por el exterior del edificio, no produce reducción de la superficie útil interior y es posible seguir utilizando el edificio durante el transcurso de las obras.</p>			
Características:			
<p>· Se contempla la adición de aislamiento térmico en fachadas mediante sistema SATE.</p> <p>Esta mejora propuesta implica la preparación del paramento soporte original, la colocación de paneles rígidos de poliestireno expandido (EPS) fijado con adhesivos y fijaciones mecánicas, el armado con malla de fibra de vidrio, la colocación de revestimiento hidrófugo impermeable a la lluvia y permeable al vapor y la colocación de refuerzo de zócalo.</p> <p>Superficie renovada: 3.745 m²</p>			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 378.531 €.			
Estimación de Ahorro de energía		32.351	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		9	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		2.181	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		0	€/año
Retorno inversión estimado		174	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro energético por superficie a reformar		8,6	kWh/m ²
Metodología de cálculo:			
<p>· El espesor de aislamiento térmico necesario a colocar se ha establecido en función del estado inicial del edificio frente al límite exigido por el CTE (2019) para el clima de Murcia, el cual está fijado en un valor límite máximo de U fachada final=0,56 W/m²K, en el caso de edificios existentes que sean rehabilitados.</p> <p>· Para la estimación de los costes de inversión necesarios para llevar a cabo las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.</p>			

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Mejora de envolventes (actuaciones sobre la epidermis del edificio)	
	Medida	Sustitución de puertas y ventanas exteriores	
Descripción:			
<p>· Sustitución de ventanas y puertas exteriores con vidrio simple por carpinterías con vidrio doble y marco de PVC con rotura de puente térmico (RPT).</p> <p>· Con la sustitución de ventanas y puertas exteriores no sólo se mejorará la transmitancia térmica de los huecos, sino que también se reducirán las infiltraciones de aire no controladas al interior del edificio, que repercuten en sobreconsumos de las instalaciones térmicas, y cumpliendo con el nivel de aislamiento térmico requerido por el CTE (DB-HE 2019).</p>			
Características:			
<p>· Se contempla la sustitución de ventanas y puertas exteriores de vidrio simple y sin RPT por carpinterías con vidrio doble y marco de PVC con RPT.</p> <p>Superficie renovada: 701 m2</p>			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 342.303 €.			
Estimación de Ahorro de energía		10.377	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		3	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		676	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		-	€/año
Retorno inversión estimado		507	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro energético por superficie a reformar		14,8	kWh/m2
Metodología de cálculo:			
<p>· La elección del tipo de carpinterías nueva a colocar se ha establecido en función del estado inicial de los huecos del edificio frente a las calidades límite exigida por el CTE (2019) para el clima de Murcia, las cuales están fijadas en unos valores límite máximos de:</p> <p>U hueco final =2,2 W/m²K con 0,62 de factor solar (g) y mínimo de Clase 2 en el caso de edificios existentes que sean rehabilitados. Para la estimación de costes de inversión de las soluciones constructivas propuestas se han empleado los ratios proporcionados por la base de datos de la herramienta informática CYPE para proyectos de rehabilitación de edificios.</p>			

8.3 SUSTITUCIÓN DE COMBUSTIBLES PARA CALEFACCIÓN

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Sustitución de combustibles para calefacción	
	Medida	Sustitución de combustible actual por gas natural	
Descripción:			
<p>Renovación de la sala de calderas para sustituir los combustibles fósiles actuales por gas natural. Esta mejora implica las siguientes actuaciones, las cuales han sido contempladas para la estimación de costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Renovación de las calderas existentes · Adaptación de la sala de calderas <p>Se ha de valorar de manera paralela la conexión a la red de gas natural del municipio mediante consulta a la distribuidora de la zona.</p>			
Características:			
<p>Potencia requerida a sustituir: 320,1 kW. La estimación de coste incluye el tanto el equipamiento de sustitución como la mano de obra necesaria para llevar a cabo los trabajos.</p>			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 72.100 €.			
Estimación de Ahorro de energía		3.390	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		1	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		229	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		0	€/año
Retorno inversión estimado		315	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro energético por superficie a calefactar		0,7	kWh/m2
Metodología de cálculo:			
Se estima una mejora del 5% en el rendimiento de las calderas y un coste resultante del kWh de 4,5 c€.			

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Sustitución de combustibles para calefacción	
	Medida	Sustitución de combustible actual por biomasa	
Descripción:			
<p>Renovación de la sala de calderas para sustituir los combustibles fósiles actuales por biomasa. Esta mejora implica las siguientes actuaciones, las cuales han sido contempladas para la estimación de costes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Renovación de las calderas existentes · Instalación de un silo de almacenamiento de biomasa <p>Se han de valorar aparte las necesidades de obra civil para la incorporación de dicho silo en un lugar que permita una correcta alimentación de las calderas.</p>			
Características:			
<p>Potencia requerida a sustituir: 320,1 kW. La estimación de coste incluye el tanto el equipamiento de sustitución como la mano de obra necesaria para llevar a cabo los trabajos.</p>			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 96.100 €.			
Estimación de Ahorro de energía		3.390	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		19	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		228	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		0	€/año
Retorno inversión estimado		421	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro energético por superficie a calefactar		0,7	kWh/m ²
Metodología de cálculo:			
Se estima una mejora del 5% en el rendimiento de las calderas y un coste resultante del kWh de 5 c€.			



8.4 SUSTITUCIÓN/MEJORA DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Las instalaciones de climatización ya disponen de un grado de eficiencia elevado, por lo que no se han considerado mejoras en esta área debido al escaso margen de mejora.

16/05/2024 08:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

8.5 INSTALACIÓN DE APROVECHAMIENTO DE ENERGÍAS RENOVABLES

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Instalación de aprovechamiento de energías renovables	
	Medida	Instalación fotovoltaica de autoconsumo	
Descripción:			
<p>Instalación de energía fotovoltaica en la cubierta del edificio para abastecer las necesidades del mismo y vender excedentes a la red de distribución.</p> <p>Se estima un aprovechamiento del 60% de la superficie de la cubierta y una producción de 1.500 horas solares pico.</p>			
Características:			
Potencia pico de 233 kW			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 186.400 €.			
Estimación de Ahorro de energía		349.500	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		77	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		26.213	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		-699	€/año
Retorno inversión estimado		7	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización producción de energía renovable por consumo total del edificio		273%	%
Metodología de cálculo:			



8.6 SISTEMAS DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Dado el escaso consumo del centro no se considera rentable implementar un sistema de monitorización de cada uso energético. Se recomienda en este caso analizar la curva de consumo del contador de compañía.

8.7 OPTIMIZACIÓN DE CONTRATACIÓN ENERGÉTICA

16.22	Colegio	IES Ricardo Ortega	
	Área	Optimización de contratación energética	
	Medida	Optimización de la potencia contratada	
Descripción:			
Ajuste de la potencia contratada de acuerdo a las demandas de potencia reales del edificio para optimizar el coste del término de potencia de la factura.			
Características:			
Potencias actualizadas: P1=29,80 P2=36,98 P3=8,91 Consultar derechos de acceso y costes con distribuidora para determinar la potencial inversión			
Estimación de la inversión económica:			
Se estima una inversión aproximada de 0.0 €.			
Estimación de Ahorro de energía		-	kWh/año
Estimación de reducción de emisiones de CO₂		-	tCO ₂ /año
Estimación de Ahorro económico en energía		2.552	€/año
Estimación de Ahorro económico en mantenimiento y/o reposición		-	€/año
Retorno inversión estimado		0	años
Sistema de seguimiento:			
Indicador		Valor	Unidad
Optimización ahorro económico por superficie total del edificio		0,5	€/m2
Metodología de cálculo:			
De acuerdo a las condiciones de facturación de potencia establecidas en el Real Decreto 1164/2001.			

8.8 TABLA RESUMEN DE MEDIDAS PROPUESTAS POR EQUIPO AUDITOR

En la siguiente tabla se muestran todo el listado de medidas propuestas por el equipo auditor previamente consensuadas con la empresa fin de tener recopiladas las oportunidades de mejora para acciones futuras. Además de ello se incluye la tabla de recomendaciones mencionadas.

Medida propuesta	Inversión (€)	Ahorro energético (kWh/año)	Ahorro económico (€/año)	Indicador de eficacia específico	PRS (años)
1. Luminarias	44.400 €	14.178	3.669,29 €	2,9	12,1
2. Envoltentes	720.834 €	43.494	2.907,14 €	0,7	248,0
3. Comb. calefacción	72.100 €	3.390	228,56 €	0,7	315,5
4. Climatización	-	-	-	-	-
5. En. Renovable	186.400 €	349.500	25.513,50 €	273%	7,3
6. Gestión Energética	-	-	-	-	-
7. Contrat. Energética	0 €	0	2.552,38 €	0,5	0,0
8. Denominación de medida					
TOTAL:	1.023.734 €	410.561	34.870,86 €		29,4

ANEXO III. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Se adjunta la siguiente relación de precios descompuestos de las labores estimadas a realizar en la intervención, a modo de precios iniciales o de referencia como de un anteproyecto que se trata, sin perjuicio de la concreción e inclusión de las partidas y precios finales atendiendo a la solución final recogida en el pertinente proyecto básico y de ejecución.

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Demoliciones				
1.1	DLC010b	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, de menos de 3 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113		0,464 h Peón ordinario construcción.	20,500
	%		2,000 % Costes directos complementarios	9,510
			3,000 % Costes indirectos	9,700
			Precio total por Ud	9,99
Son nueve Euros con noventa y nueve céntimos				
1.2	DLC010	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113		0,927 h Peón ordinario construcción.	20,500
	%		2,000 % Costes directos complementarios	19,000
			3,000 % Costes indirectos	19,380
			Precio total por Ud	19,96
Son diecinueve Euros con noventa y seis céntimos				
1.3	DLC010c	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de aluminio de cualquier tipo situada en fachada, de más de 6 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113		1,030 h Peón ordinario construcción.	20,500
	%		2,000 % Costes directos complementarios	21,120
			3,000 % Costes indirectos	21,540
			Precio total por Ud	22,19
Son veintidos Euros con diecinueve céntimos				
1.4	DLC010d	Ud	Desmontaje de hoja de carpintería acristalada de acero de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m² de superficie, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113		0,946 h Peón ordinario construcción.	20,500
	%		2,000 % Costes directos complementarios	19,390
			3,000 % Costes indirectos	19,780
			Precio total por Ud	20,37
Son veinte Euros con treinta y siete céntimos				
1.5	DLS041	m	Desmontaje de cajón de persiana, de madera, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo017		0,153 h Oficial 1ª carpintero.	22,120
	mo058		0,153 h Ayudante carpintero.	21,190
	%		2,000 % Costes directos complementarios	6,620
			3,000 % Costes indirectos	6,750
			Precio total por m	6,95
Son seis Euros con noventa y cinco céntimos				

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:39:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.6	DQP020	m ²	Retirada de capa de protección formada por 15 cm de espesor de grava en cubierta plana, con medios manuales y recuperación de la grava para su posterior ubicación en otro emplazamiento, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113	0,281 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	5,760
		3,000 %	Costes indirectos	5,880
			Precio total por m²	6,06
			Son seis Euros con seis céntimos	
1.7	DQN020	m ²	Retirada de placa o panel de aislamiento en cubierta plana, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113	0,041 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,840
		3,000 %	Costes indirectos	0,860
			Precio total por m²	0,89
			Son ochenta y nueve céntimos	
1.8	DQN010	m ²	Retirada de capa de impermeabilización en cubierta plana, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113	0,122 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	2,500
		3,000 %	Costes indirectos	2,550
			Precio total por m²	2,63
			Son dos Euros con sesenta y tres céntimos	
1.9	DQN030	m ²	Retirada de capa separadora en cubierta plana, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113	0,041 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	0,840
		3,000 %	Costes indirectos	0,860
			Precio total por m²	0,89
			Son ochenta y nueve céntimos	
1.10	DQA020	m ²	Demolición completa de cubierta plana transitable, ventilada, con pavimento cerámico; con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo112	0,102 h	Peón especializado construcción.	21,010
	mo113	1,234 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	27,440
		3,000 %	Costes indirectos	27,990
			Precio total por m²	28,83
			Son veintiocho Euros con ochenta y tres céntimos	
1.11	DQC030	m ²	Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 20 m de altura, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en cubierta inclinada a cuatro aguas con una pendiente media del 30%, para una superficie media a desmontar de entre 201 y 500 m²; con medios y equipos adecuados, y carga mecánica sobre camión.	
	mt51cub020...	1,000 m ²	Desmontaje de cobertura de placas de f...	26,520
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	26,520
		3,000 %	Costes indirectos	27,050
			Precio total por m²	27,86
			Son veintisiete Euros con ochenta y seis céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.12	DQF021	m ²	Demolición de tabiques aligerados en formación de pendientes de cubierta, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	
	mo113	0,357 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,320
		3,000 %	Costes indirectos	7,470
			Precio total por m²	7,69
			Son siete Euros con sesenta y nueve céntimos	

16/05/2024 09:37:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Cubiertas				
2.1	QDB020	m ²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²); AISLAMIENTO TÉRMICO: compuesto por dos capas, la primera formada por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 50 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa y la segunda por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.	
	mt04lvc010c	3,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev...	0,280
	mt01arl030a	0,100 m ³	Arcilla expandida, suministrada en saco...	117,210
	mt09lec020b	0,010 m ³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32...	109,680
	mt16pea020b	0,010 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	1,280
	mt08aaa010a	0,014 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ca	0,075 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,160
	mt14lba010g	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	5,870
	mt14iea020c	0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt14gsa020bc	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras...	0,590
	mt16pxa010...	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, se...	9,210
	mt16pxa010...	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, se...	7,370
	mt14gsa020ce	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras...	0,800
	mt01arc010	0,180 t	Cantos rodados lavados, de granulomet...	21,260
	mo020	0,164 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,437 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	mo029	0,139 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,139 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo054	0,052 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410
	mo101	0,052 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	67,080
		3,000 %	Costes indirectos	68,420
Precio total por m²				70,47

Son setenta Euros con cuarenta y siete céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.2	QDB012	m ²	Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel de espuma de poliisocianurato soldable, de 80 mm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo bicapa, adherida, compuesta por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP y una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, totalmente adheridas con soplete, sin coincidir sus juntas; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de cantos rodados lavados, con un espesor medio de 10 cm.	
	mt04lvc010c	3,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev...	0,280
	mt01arl030a	0,100 m ³	Arcilla expandida, suministrada en saco...	117,210
	mt09lec020b	0,010 m ³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32...	109,680
	mt16pea020b	0,010 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	1,280
	mt08aaa010a	0,014 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ca	0,075 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,160
	mt14lad010i	1,050 m ²	Lámina de betún aditivado con plastóm...	6,040
	mt14iea020c	0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt16pol020e	1,050 m ²	Panel de espuma de poliisocianurato so...	15,040
	mt14lba010i	2,200 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	4,280
	mt14gsa020ce	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras...	0,800
	mt01arc010	0,180 t	Cantos rodados lavados, de granulomet...	21,260
	mo020	0,164 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,437 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	mo029	0,208 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,208 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo054	0,050 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410
	mo101	0,050 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	76,990
		3,000 %	Costes indirectos	78,530

Precio total por m² 80,89

Son ochenta Euros con ochenta y nueve céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.3	QAB010	m ²	Cubierta plana transitable, no ventilada, con solado fijo, tipo convencional, pendiente del 1% al 5%, para tráfico peatonal privado. FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de arcilla expandida, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK), con espesor medio de 10 cm; con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, acabado fratasado; BARRERA DE VAPOR: lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL colocada con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de lana mineral hidrofugada; CAPA SEPARADORA BAJO CAPA DE REFUERZO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (150 g/m²); CAPA DE REFUERZO: mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10 de 4 cm de espesor; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, adherida, formada por una lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, totalmente adherida con soplete; CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓN: pavimento de baldosín catalán mate o natural, 24x24 cm colocado en capa fina con adhesivo cementoso mejorado, C2 sin ninguna característica adicional, color gris, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5, de 4 cm de espesor, rejuntado con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, para juntas de 2 a 15 mm. Incluso crucetas de PVC.	
	mt04lvc010c	3,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev...	0,280
	mt01arl030a	0,100 m ³	Arcilla expandida, suministrada en saco...	117,210
	mt09lec020b	0,010 m ³	Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32...	109,680
	mt16pea020b	0,010 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	1,280
	mt08aaa010a	0,027 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ca	0,150 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,160
	mt14lad010i	1,050 m ²	Lámina de betún aditivado con plastóm...	6,040
	mt14iea020c	0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt16lrc010ag	1,050 m ²	Panel rígido de lana mineral hidrofugad...	26,250
	mt14gsa020bc	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras...	0,590
	mt09mor010e	0,040 m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N ...	128,140
	mt14lba010g	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	5,870
	mt14gsa020ce	1,050 m ²	Geotextil no tejido compuesto por fibras...	0,800
	mt09mcr021m	4,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2, seg...	0,390
	mt18bcb010...	1,050 m ²	Baldosín catalán, acabado mate o natur...	8,000
	mt18acc050b	14,000 Ud	Crucetas de PVC para separación entre...	0,030
	mt18rcb010...	0,400 m	Rodapié cerámico de baldosín catalán, ...	3,000
	mt09mcp02...	0,040 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado,...	0,750
	mo020	0,089 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,685 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	mo029	0,159 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,159 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo054	0,050 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410
	mo101	0,050 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070
	mo023	0,397 h	Oficial 1ª solador.	21,800
	mo061	0,199 h	Ayudante solador.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	116,470
		3,000 %	Costes indirectos	118,800

Precio total por m² 122,36

Son ciento veintidos Euros con treinta y seis céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

16/05/2024 09:32:05
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.4	QDF020	m	<p>Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional con paramento vertical; mediante la colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues, para remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB. Remate con banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-50/G-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral de color gris. Incluso cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la banda de terminación. Replanteo del perfil metálico. Corte de las piezas y formación de encajes en esquinas y rincones. Colocación del perfil metálico. Aplicación del cordón de sellado entre el perfil y el muro.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt14iea020c	0,150 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt14lba010g	0,525 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	5,870
	mt14lga010ea	0,500 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	6,140
	mt15acc020c	1,000 m	Perfil de chapa de acero galvanizado, e...	2,030
	mt15sja020a	0,170 Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de ...	6,970
	mo029	0,190 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,190 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo020	0,106 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,106 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	22,240
		3,000 %	Costes indirectos	22,680
			Precio total por m	23,36
			Son veintitres Euros con treinta y seis céntimos	
2.5	QDF030b	Ud	<p>Encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional con sumidero de salida vertical, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 80 mm de diámetro, con paragravillas de polietileno, íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.</p>	
	mt14iea020c	0,300 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt14lba010g	1,050 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	5,870
	mt15acc050ci	1,000 Ud	Sumidero de caucho EPDM, de salida v...	11,490
	mo029	0,318 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,318 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo008	0,298 h	Oficial 1ª fontanero.	22,410
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	38,480
		3,000 %	Costes indirectos	39,250
			Precio total por Ud	40,43
			Son cuarenta Euros con cuarenta y tres céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.6	QDF032	Ud	Encuentro de cubierta plana no transitible, no ventilada, con grava, tipo invertida con sumidero de salida horizontal, de PVC, de 65x100x425 mm, con curva para bajante de 100 mm de diámetro, fijado con soldadura termoplástica a la lámina impermeabilizante de PVC.	
	mt15dan110b	1,000 Ud	Sumidero de salida horizontal, de PVC, ...	25,330
	mo029	0,099 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,099 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo008	0,318 h	Oficial 1ª fontanero.	22,410
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	36,710
		3,000 %	Costes indirectos	37,440
Precio total por Ud				38,56

Son treinta y ocho Euros con cincuenta y seis céntimos

2.7	QAF022	m	Encuentro de cubierta plana transitible, no ventilada, con solado fijo, tipo invertida con paramento vertical; mediante la colocación de perfil de chapa de acero galvanizado, espesor 0,8 mm, desarrollo 300 mm, y 2 pliegues, para remate y protección de la impermeabilización formada por: banda de terminación de 50 cm de desarrollo con lámina impermeabilizante flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, y con resistencia a la intemperie, colocada suelta sobre la capa separadora, fijada en solapes mediante soldadura termoplástica, y en los bordes soldada a perfiles colaminados de chapa y PVC-P. Incluso cordón de sellado aplicado entre el perfil metálico y el paramento, complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales para la resolución de ángulos internos y externos.	
	mt15dac010c	0,500 m ²	Lámina impermeabilizante flexible de P...	10,750
	mt15acc020c	1,000 m	Perfil de chapa de acero galvanizado, e...	2,030
	mt15dan020b	1,000 m	Perfil colaminado de chapa de acero y ...	2,570
	mt15sja020a	0,170 Ud	Cartucho de masilla de poliuretano, de ...	6,970
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ba	0,022 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	37,570
	mo029	0,099 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,099 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo020	0,099 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,059 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	19,620
		3,000 %	Costes indirectos	20,010
Precio total por m				20,61

Son veinte Euros con sesenta y un céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.8	QDF010	m	<p>Junta de dilatación en cubierta plana no transitada, no ventilada, con grava, tipo convencional. Impermeabilización: dos bandas de adherencia, de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², de superficie no protegida, de 30 cm de anchura cada una, totalmente adheridas al soporte con soplete, a cada lado de la junta, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB; banda de refuerzo de 50 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta; cordón de relleno para junta de dilatación, de masilla con base bituminosa tipo BH-II, de 25 mm de diámetro; y banda de terminación de 32 cm de anchura, realizada a partir de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida soldada a la impermeabilización continua de la cubierta, formando un fuelle sin adherir en la zona de la junta, sobre el cordón de relleno.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de las bandas de adherencia. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación del cordón de relleno en el interior de la junta. Colocación de la banda de terminación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt14iea020c	0,180 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt14lba010i	0,600 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	4,280
	mt14lba010g	0,855 m ²	Lámina de betún modificado con elastó...	5,870
	mt15sja010q	1,050 m	Cordón de relleno para junta de dilataci...	2,850
	mo029	0,148 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,148 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	17,240
		3,000 %	Costes indirectos	17,580
			Precio total por m	18,11
			Son dieciocho Euros con once céntimos	
2.9	YCL120	Ud	<p>Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas, de 20 m de longitud, clase C, compuesta por 1 anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; 1 anclaje terminal con amortiguador de acero inoxidable AISI 316, acabado brillante; 2 anclajes intermedios de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; 4 postes de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.</p>	
	mt50spl110	1,000 Ud	Anclaje terminal de aleación de alumini...	13,560
	mt50spl105a	8,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, ar...	5,480
	mt50spl100	1,000 Ud	Anclaje terminal con amortiguador, de a...	118,770
	mt50spl005	20,000 Ud	Fijación compuesta por taco químico, ar...	6,640
	mt50spl120	2,000 Ud	Anclaje intermedio de aleación de alumi...	35,300
	mt50spl130	21,000 m	Cable flexible de acero galvanizado, de ...	2,420
	mt50spl090	4,000 Ud	Poste de acero inoxidable AISI 316, con...	145,350
	mt50spl040	1,000 Ud	Tensor de caja abierta, con ojo en un ex...	91,360
	mt50spl050	1,000 Ud	Conjunto de un sujetacables y un termi...	34,610
	mt50spl080	1,000 Ud	Protector para cabo, de PVC, color ama...	5,540
	mt50spl060	1,000 Ud	Placa de señalización de la línea de anc...	17,170
	mt50spl070	1,000 Ud	Conjunto de dos precintos de seguridad.	20,760
	mo119	1,451 h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	21,800
	mo120	2,176 h	Peón Seguridad y Salud.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	1.257,470
		3,000 %	Costes indirectos	1.282,620

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
Precio total por Ud				1.321,10
Son mil trescientos veintiu Euro con diez céntimos				
2.10	QUG005	m ²	Murete de alero en cubierta inclinada, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x11,5x9 cm, resistencia a compresión 5 N/mm², con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel.	
	mt04lvp010b	42,000 Ud	Ladrillo cerámico perforado (panel), par...	0,360 15,12
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Agua.	1,490 0,01
	mt09mif010db	0,034 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	36,290 1,23
	mq06mms010	0,130 h	Mezclador continuo con silo, para morte...	1,940 0,25
	mo021	0,535 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de al...	21,800 11,66
	mo114	0,574 h	Peón ordinario construcción en trabajos...	20,500 11,77
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	40,040 0,80
		3,000 %	Costes indirectos	40,840 1,23
Precio total por m²				42,07
Son cuarenta y dos Euro con siete céntimos				
2.11	QUG010	m ²	Soporte discontinuo, de tabiques aligerados de ladrillo cerámico hueco de 24x11,5x9 cm recibido con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel, con un porcentaje de aligeramiento del 25% y rematado superiormente con maestras de pasta de cemento rápido, para tablero en cubierta inclinada. Incluso papel kraft para desolidarización de la unión entre el tabique aligerado y el tablero.	
	mt04lvc010c	25,988 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev...	0,280 7,28
	mt08aaa010a	0,004 m ³	Agua.	1,490 0,01
	mt09mif010cb	0,016 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	35,350 0,57
	mt09pce030	1,502 kg	Cemento rápido CNR4 según UNE 803...	0,170 0,26
	mt13blw200	0,100 m ²	Papel kraft.	0,210 0,02
	mq06mms010	0,061 h	Mezclador continuo con silo, para morte...	1,940 0,12
	mo020	0,596 h	Oficial 1ª construcción.	21,800 12,99
	mo113	0,348 h	Peón ordinario construcción.	20,500 7,13
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	28,380 0,57
		3,000 %	Costes indirectos	28,950 0,87
Precio total por m²				29,82
Son veintinueve Euro con ochenta y dos céntimos				
2.12	QUM010	m ²	Cobertura de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las chapas.	
	mt13ccp010a	1,050 m ²	Chapa perfilada de acero galvanizado p...	6,050 6,35
	mt13cap030b	1,000 Ud	Kit de accesorios de fijación, para chap...	19,090 19,09
	mo051	0,248 h	Oficial 1ª montador de cerramientos ind...	22,410 5,56
	mo098	0,124 h	Ayudante montador de cerramientos ind...	21,070 2,61
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	33,610 0,67
		3,000 %	Costes indirectos	34,280 1,03
Precio total por m²				35,31
Son treinta y cinco Euro con treinta y un céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.13	QUM011	m	Canalón interior para cubierta inclinada con una pendiente mayor del 10%, con chapa plegada de acero galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a las placas y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.	
	mt12www03...	1,070 m	Chapa plegada de acero galvanizado, d...	12,030
	mt13ccg030d	8,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm d...	0,340
	mt21vva011	0,025 l	Masilla de base neutra monocomponent...	13,260
	mo051	0,347 h	Oficial 1ª montador de cerramientos ind...	22,410
	mo098	0,174 h	Ayudante montador de cerramientos ind...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	27,370
		3,000 %	Costes indirectos	27,920
			Precio total por m	28,76
			Son veintiocho Euros con setenta y seis céntimos	
2.14	QUM020b	m²	Cobertura de paneles sándwich acústicos de acero galvanizado, de lana de roca, formados por cara exterior de chapa grecada con cinco grecas acabado prelacado, RC3 y RUV4, según UNE-EN 10169, de 0,5 mm de espesor, alma aislante de lana de roca de densidad media 95 kg/m³ y cara interior de chapa nervada acabado prelacado, de 0,5 mm de espesor, con perforaciones de 3 mm de diámetro, conductividad térmica 0,414 W/(mK), Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con 33 dB de índice global de reducción acústica, Rw, proporcionando una reducción del nivel global ponderado de presión de ruido aéreo de 32,3 dBA y coeficiente de absorción acústica medio 0,85, según UNE-EN ISO 354, colocados con un solape del panel superior de 200 mm y fijados mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 10%. Incluso accesorios de fijación de los paneles sándwich, cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich y pintura antioxidante de secado rápido, para la protección de los solapes entre paneles sándwich.	
	mt13dcp011btj	1,130 m²	Panel sándwich acústico de acero galva...	47,170
	mt13dcp030a	0,200 Ud	Kit de accesorios de fijación, para panel...	14,320
	mt13dcp020a	2,100 m	Cinta flexible de butilo, adhesiva por am...	2,020
	mt27pfi150a	0,070 kg	Pintura antioxidante de secado rápido, ...	0,870
	mo051	0,079 h	Oficial 1ª montador de cerramientos ind...	22,410
	mo098	0,079 h	Ayudante montador de cerramientos ind...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	63,890
		3,000 %	Costes indirectos	65,170
			Precio total por m²	67,13
			Son sesenta y siete Euros con trece céntimos	
2.15	NAN120	m²	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas sobre espacio no habitable, con fieltro aislante de lana mineral, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 100 mm de espesor, resistencia térmica 2,5 m²K/W, conductividad térmica 0,042 W/(mK). Colocación en obra: a tope, simplemente apoyado. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	
	mt16lra040b	1,100 m²	Fieltro aislante de lana mineral, según ...	8,770
	mt16aaa030	1,000 m	Cinta autoadhesiva para sellado de junt...	0,280
	mo054	0,074 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410
	mo101	0,074 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	13,150
		3,000 %	Costes indirectos	13,410
			Precio total por m²	13,81
			Son trece Euros con ochenta y un céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.16	NAN120b	m ²	Aislamiento térmico por el interior de cubiertas inclinadas sobre espacio no habitable, con espuma rígida de poliuretano proyectado "in situ", densidad mínima 35 kg/m³, espesor medio mínimo 30 mm.	
	mt16poc010b	1,100 m ²	Espuma rígida de poliuretano proyectad...	5,640
	mq08mpa030	0,099 h	Maquinaria para proyección de producto...	16,920
	mo030	0,094 h	Oficial 1ª aplicador de productos aislant...	21,800
	mo068	0,094 h	Ayudante aplicador de productos aislant...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	11,910
		3,000 %	Costes indirectos	12,150
Precio total por m²				12,51
Son doce Euros con cincuenta y un céntimos				
2.17	QLC010	Ud	Claraboya de cúpula practicable parabólica bivalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) de alto impacto, de base rectangular, luz de hueco 60x90 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo сэndwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco.	
	mt21mat030...	1,000 Ud	Claraboya de cúpula practicable parabó...	415,920
	mt21cms010	2,290 Ud	Material auxiliar para instalación, montaj...	2,210
	mo029	0,318 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,318 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	mo011	0,819 h	Oficial 1ª montador.	22,410
	mo080	0,498 h	Ayudante montador.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	463,450
		3,000 %	Costes indirectos	472,720
Precio total por Ud				486,90
Son cuatrocientos ochenta y seis Euros con noventa céntimos				
2.18	SEJ010	Ud	Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado, con apertura y cierre manuales, para salvar una altura entre plantas de 250 a 275 cm y para un hueco de 80x60 cm.	
	mt44etm010...	1,000 Ud	Escalera retráctil extensible de tijera par...	291,440
	mt15sja100	1,000 Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,080
	mt08aaa010a	0,037 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ca	0,203 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,160
	mo011	4,985 h	Oficial 1ª montador.	22,410
	mo080	5,524 h	Ayudante montador.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	530,630
		3,000 %	Costes indirectos	541,240
Precio total por Ud				557,48
Son quinientos cincuenta y siete Euros con cuarenta y ocho céntimos				

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

3 Cerramientos: fachadas, medianeras y particiones

3.1	FSM010	m ²	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con sistema ETICS, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de color blanco, de 60 mm de espesor, fijado al soporte con mortero, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno; capa de regularización de mortero, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico, color blanco, sobre imprimación acrílica. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas.																																																																																																
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">mt28mop080f</td> <td style="width: 10%;">0,170 m</td> <td style="width: 55%;">Perfil de arranque de aluminio, de 60 m...</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,730</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,29</td> </tr> <tr> <td>mt28mop085f</td> <td>0,170 m</td> <td>Perfil de cierre superior, de aluminio, de...</td> <td style="text-align: right;">6,300</td> <td style="text-align: right;">1,07</td> </tr> <tr> <td>mt28mop030fa</td> <td>10,400 kg</td> <td>Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...</td> <td style="text-align: right;">0,730</td> <td style="text-align: right;">7,59</td> </tr> <tr> <td>mt16pep10ad</td> <td>1,050 m²</td> <td>Panel rígido de poliestireno expandido, ...</td> <td style="text-align: right;">8,420</td> <td style="text-align: right;">8,84</td> </tr> <tr> <td>mt16pep100c</td> <td>8,000 Ud</td> <td>Taco de expansión de polipropileno, de ...</td> <td style="text-align: right;">0,190</td> <td style="text-align: right;">1,52</td> </tr> <tr> <td>mt28mop050a</td> <td>1,100 m²</td> <td>Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...</td> <td style="text-align: right;">1,530</td> <td style="text-align: right;">1,68</td> </tr> <tr> <td>mt28mop090a</td> <td>0,170 m</td> <td>Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...</td> <td style="text-align: right;">2,410</td> <td style="text-align: right;">0,41</td> </tr> <tr> <td>mt28mop070b</td> <td>0,300 m</td> <td>Perfil de esquina de PVC con malla, par...</td> <td style="text-align: right;">0,490</td> <td style="text-align: right;">0,15</td> </tr> <tr> <td>mt28mop075f</td> <td>0,300 m</td> <td>Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 6...</td> <td style="text-align: right;">1,980</td> <td style="text-align: right;">0,59</td> </tr> <tr> <td>mt28mop320a</td> <td>0,220 kg</td> <td>Imprimación acrílica, compuesta por res...</td> <td style="text-align: right;">3,310</td> <td style="text-align: right;">0,73</td> </tr> <tr> <td>mt28mop31...</td> <td>2,500 kg</td> <td>Mortero acrílico, color blanco, compuest...</td> <td style="text-align: right;">2,980</td> <td style="text-align: right;">7,45</td> </tr> <tr> <td>mt15bas010a</td> <td>0,170 m</td> <td>Cordón de polietileno expandido de celd...</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> <td style="text-align: right;">0,01</td> </tr> <tr> <td>mt15bas035a</td> <td>0,020 Ud</td> <td>Cartucho de masilla elastómera tixotróp...</td> <td style="text-align: right;">8,110</td> <td style="text-align: right;">0,16</td> </tr> <tr> <td>mo054</td> <td>0,099 h</td> <td>Oficial 1ª montador de aislamientos.</td> <td style="text-align: right;">22,410</td> <td style="text-align: right;">2,22</td> </tr> <tr> <td>mo101</td> <td>0,099 h</td> <td>Ayudante montador de aislamientos.</td> <td style="text-align: right;">21,070</td> <td style="text-align: right;">2,09</td> </tr> <tr> <td>mo039</td> <td>0,596 h</td> <td>Oficial 1ª revocador.</td> <td style="text-align: right;">21,800</td> <td style="text-align: right;">12,99</td> </tr> <tr> <td>mo079</td> <td>0,596 h</td> <td>Ayudante revocador.</td> <td style="text-align: right;">21,070</td> <td style="text-align: right;">12,56</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>2,000 %</td> <td>Costes directos complementarios</td> <td style="text-align: right;">60,350</td> <td style="text-align: right;">1,21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,000 %</td> <td>Costes indirectos</td> <td style="text-align: right;">61,560</td> <td style="text-align: right;">1,85</td> </tr> </tbody> </table>	mt28mop080f	0,170 m	Perfil de arranque de aluminio, de 60 m...	1,730	0,29	mt28mop085f	0,170 m	Perfil de cierre superior, de aluminio, de...	6,300	1,07	mt28mop030fa	10,400 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	7,59	mt16pep10ad	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	8,420	8,84	mt16pep100c	8,000 Ud	Taco de expansión de polipropileno, de ...	0,190	1,52	mt28mop050a	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...	1,530	1,68	mt28mop090a	0,170 m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...	2,410	0,41	mt28mop070b	0,300 m	Perfil de esquina de PVC con malla, par...	0,490	0,15	mt28mop075f	0,300 m	Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 6...	1,980	0,59	mt28mop320a	0,220 kg	Imprimación acrílica, compuesta por res...	3,310	0,73	mt28mop31...	2,500 kg	Mortero acrílico, color blanco, compuest...	2,980	7,45	mt15bas010a	0,170 m	Cordón de polietileno expandido de celd...	0,060	0,01	mt15bas035a	0,020 Ud	Cartucho de masilla elastómera tixotróp...	8,110	0,16	mo054	0,099 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410	2,22	mo101	0,099 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070	2,09	mo039	0,596 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	12,99	mo079	0,596 h	Ayudante revocador.	21,070	12,56	%	2,000 %	Costes directos complementarios	60,350	1,21		3,000 %	Costes indirectos	61,560	1,85	
mt28mop080f	0,170 m	Perfil de arranque de aluminio, de 60 m...	1,730	0,29																																																																																															
mt28mop085f	0,170 m	Perfil de cierre superior, de aluminio, de...	6,300	1,07																																																																																															
mt28mop030fa	10,400 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	7,59																																																																																															
mt16pep10ad	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	8,420	8,84																																																																																															
mt16pep100c	8,000 Ud	Taco de expansión de polipropileno, de ...	0,190	1,52																																																																																															
mt28mop050a	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...	1,530	1,68																																																																																															
mt28mop090a	0,170 m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...	2,410	0,41																																																																																															
mt28mop070b	0,300 m	Perfil de esquina de PVC con malla, par...	0,490	0,15																																																																																															
mt28mop075f	0,300 m	Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 6...	1,980	0,59																																																																																															
mt28mop320a	0,220 kg	Imprimación acrílica, compuesta por res...	3,310	0,73																																																																																															
mt28mop31...	2,500 kg	Mortero acrílico, color blanco, compuest...	2,980	7,45																																																																																															
mt15bas010a	0,170 m	Cordón de polietileno expandido de celd...	0,060	0,01																																																																																															
mt15bas035a	0,020 Ud	Cartucho de masilla elastómera tixotróp...	8,110	0,16																																																																																															
mo054	0,099 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410	2,22																																																																																															
mo101	0,099 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070	2,09																																																																																															
mo039	0,596 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	12,99																																																																																															
mo079	0,596 h	Ayudante revocador.	21,070	12,56																																																																																															
%	2,000 %	Costes directos complementarios	60,350	1,21																																																																																															
	3,000 %	Costes indirectos	61,560	1,85																																																																																															
			Precio total por m²	63,41																																																																																															

Son sesenta y tres Euros con cuarenta y un céntimos

3.2	FSM010b	m ²	Aislamiento térmico por el exterior de fachadas, con sistema ETICS, compuesto por: panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de color blanco, de 80 mm de espesor, fijado al soporte con mortero, aplicado manualmente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno; capa de regularización de mortero, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico, color blanco, sobre imprimación acrílica. Incluso perfiles de arranque de aluminio, perfiles de cierre superior de aluminio, perfiles para formación de goterones de PVC con malla, perfiles de esquina de PVC con malla, perfiles de cierre lateral de aluminio, masilla selladora monocomponente y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para sellado de juntas.																																																																																						
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 15%;">mt28mop080h</td> <td style="width: 10%;">0,170 m</td> <td style="width: 55%;">Perfil de arranque de aluminio, de 80 m...</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">1,970</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,33</td> </tr> <tr> <td>mt28mop085h</td> <td>0,170 m</td> <td>Perfil de cierre superior, de aluminio, de...</td> <td style="text-align: right;">6,970</td> <td style="text-align: right;">1,18</td> </tr> <tr> <td>mt28mop030fa</td> <td>10,400 kg</td> <td>Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...</td> <td style="text-align: right;">0,730</td> <td style="text-align: right;">7,59</td> </tr> <tr> <td>mt16pep10af</td> <td>1,050 m²</td> <td>Panel rígido de poliestireno expandido, ...</td> <td style="text-align: right;">11,210</td> <td style="text-align: right;">11,77</td> </tr> <tr> <td>mt16pep100d</td> <td>8,000 Ud</td> <td>Taco de expansión de polipropileno, de ...</td> <td style="text-align: right;">0,260</td> <td style="text-align: right;">2,08</td> </tr> <tr> <td>mt28mop050a</td> <td>1,100 m²</td> <td>Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...</td> <td style="text-align: right;">1,530</td> <td style="text-align: right;">1,68</td> </tr> <tr> <td>mt28mop090a</td> <td>0,170 m</td> <td>Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...</td> <td style="text-align: right;">2,410</td> <td style="text-align: right;">0,41</td> </tr> <tr> <td>mt28mop070b</td> <td>0,300 m</td> <td>Perfil de esquina de PVC con malla, par...</td> <td style="text-align: right;">0,490</td> <td style="text-align: right;">0,15</td> </tr> <tr> <td>mt28mop075h</td> <td>0,300 m</td> <td>Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 8...</td> <td style="text-align: right;">2,740</td> <td style="text-align: right;">0,82</td> </tr> <tr> <td>mt28mop320a</td> <td>0,220 kg</td> <td>Imprimación acrílica, compuesta por res...</td> <td style="text-align: right;">3,310</td> <td style="text-align: right;">0,73</td> </tr> <tr> <td>mt28mop31...</td> <td>2,500 kg</td> <td>Mortero acrílico, color blanco, compuest...</td> <td style="text-align: right;">2,980</td> <td style="text-align: right;">7,45</td> </tr> <tr> <td>mt15bas010a</td> <td>0,170 m</td> <td>Cordón de polietileno expandido de celd...</td> <td style="text-align: right;">0,060</td> <td style="text-align: right;">0,01</td> </tr> <tr> <td>mt15bas035a</td> <td>0,020 Ud</td> <td>Cartucho de masilla elastómera tixotróp...</td> <td style="text-align: right;">8,110</td> <td style="text-align: right;">0,16</td> </tr> <tr> <td>mo054</td> <td>0,099 h</td> <td>Oficial 1ª montador de aislamientos.</td> <td style="text-align: right;">22,410</td> <td style="text-align: right;">2,22</td> </tr> <tr> <td>mo101</td> <td>0,099 h</td> <td>Ayudante montador de aislamientos.</td> <td style="text-align: right;">21,070</td> <td style="text-align: right;">2,09</td> </tr> <tr> <td>mo039</td> <td>0,596 h</td> <td>Oficial 1ª revocador.</td> <td style="text-align: right;">21,800</td> <td style="text-align: right;">12,99</td> </tr> <tr> <td>mo079</td> <td>0,596 h</td> <td>Ayudante revocador.</td> <td style="text-align: right;">21,070</td> <td style="text-align: right;">12,56</td> </tr> </tbody> </table>	mt28mop080h	0,170 m	Perfil de arranque de aluminio, de 80 m...	1,970	0,33	mt28mop085h	0,170 m	Perfil de cierre superior, de aluminio, de...	6,970	1,18	mt28mop030fa	10,400 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	7,59	mt16pep10af	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	11,210	11,77	mt16pep100d	8,000 Ud	Taco de expansión de polipropileno, de ...	0,260	2,08	mt28mop050a	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...	1,530	1,68	mt28mop090a	0,170 m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...	2,410	0,41	mt28mop070b	0,300 m	Perfil de esquina de PVC con malla, par...	0,490	0,15	mt28mop075h	0,300 m	Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 8...	2,740	0,82	mt28mop320a	0,220 kg	Imprimación acrílica, compuesta por res...	3,310	0,73	mt28mop31...	2,500 kg	Mortero acrílico, color blanco, compuest...	2,980	7,45	mt15bas010a	0,170 m	Cordón de polietileno expandido de celd...	0,060	0,01	mt15bas035a	0,020 Ud	Cartucho de masilla elastómera tixotróp...	8,110	0,16	mo054	0,099 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410	2,22	mo101	0,099 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070	2,09	mo039	0,596 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	12,99	mo079	0,596 h	Ayudante revocador.	21,070	12,56	
mt28mop080h	0,170 m	Perfil de arranque de aluminio, de 80 m...	1,970	0,33																																																																																					
mt28mop085h	0,170 m	Perfil de cierre superior, de aluminio, de...	6,970	1,18																																																																																					
mt28mop030fa	10,400 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	7,59																																																																																					
mt16pep10af	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	11,210	11,77																																																																																					
mt16pep100d	8,000 Ud	Taco de expansión de polipropileno, de ...	0,260	2,08																																																																																					
mt28mop050a	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...	1,530	1,68																																																																																					
mt28mop090a	0,170 m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidri...	2,410	0,41																																																																																					
mt28mop070b	0,300 m	Perfil de esquina de PVC con malla, par...	0,490	0,15																																																																																					
mt28mop075h	0,300 m	Perfil de cierre lateral, de aluminio, de 8...	2,740	0,82																																																																																					
mt28mop320a	0,220 kg	Imprimación acrílica, compuesta por res...	3,310	0,73																																																																																					
mt28mop31...	2,500 kg	Mortero acrílico, color blanco, compuest...	2,980	7,45																																																																																					
mt15bas010a	0,170 m	Cordón de polietileno expandido de celd...	0,060	0,01																																																																																					
mt15bas035a	0,020 Ud	Cartucho de masilla elastómera tixotróp...	8,110	0,16																																																																																					
mo054	0,099 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410	2,22																																																																																					
mo101	0,099 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070	2,09																																																																																					
mo039	0,596 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	12,99																																																																																					
mo079	0,596 h	Ayudante revocador.	21,070	12,56																																																																																					

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	64,220
		3,000 %	Costes indirectos	65,500
Precio total por m²				67,47

Son sesenta y siete Euros con cuarenta y siete céntimos

3.3	FSM016b	m ²	Zócalo para sistema ETICS, con los paneles aislantes enterrados, compuesto por: capa de impermeabilización de mortero flexible bicomponente, color gris, aplicado en dos capas; panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie rugosa y estructura celular cerrada, de color blanco, de 40 mm de espesor, fijado al soporte con mortero, aplicado mecánicamente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno; capa de regularización de mortero, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico, color blanco, sobre imprimación acrílica; capa drenante con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², colocada sobre el aislamiento. Incluso perfil de remate de acero inoxidable, para fijación de lámina drenante nodular y enrase de la capa de acabado.	
-----	---------	----------------	--	--

mt15gp010h	3,000 kg	Mortero flexible bicomponente, color gri...	3,590	10,77
mt28mop030fb	5,400 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	3,94
mt16pxg010b	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, se...	8,880	9,32
mt16pep100b	6,000 Ud	Taco de expansión de polipropileno, de ...	0,180	1,08
mt28mop030fa	5,000 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	3,65
mt28mop050a	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...	1,530	1,68
mt28mop320a	0,073 kg	Imprimación acrílica, compuesta por res...	3,310	0,24
mt28mop31...	0,833 kg	Mortero acrílico, color blanco, compuest...	2,980	2,48
mt14baa030a	0,170 m	Perfil de remate de acero inoxidable, pa...	1,930	0,33
mt14gdo010a	0,200 m ²	Lámina drenante de estructura nodular ...	2,060	0,41
mq06pym010	0,208 h	Mezcladora-bombeadora para morteros...	8,520	1,77
mo054	0,099 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410	2,22
mo101	0,099 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070	2,09
mo039	0,536 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	11,68
mo079	0,536 h	Ayudante revocador.	21,070	11,29
mo032	0,099 h	Oficial 1ª aplicador de productos imper...	21,800	2,16
mo070	0,099 h	Ayudante aplicador de productos imper...	21,070	2,09
%	2,000 %	Costes directos complementarios	67,200	1,34
	3,000 %	Costes indirectos	68,540	2,06
Precio total por m²				70,60

Son setenta Euros con sesenta céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
3.4	FSM016	m ²	Zócalo para sistema ETICS, con los paneles aislantes enterrados, compuesto por: capa de impermeabilización de mortero flexible bicomponente, color gris, aplicado en dos capas; panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie rugosa y estructura celular cerrada, de color blanco, de 60 mm de espesor, fijado al soporte con mortero, aplicado mecánicamente y fijaciones mecánicas con taco de expansión de polipropileno; capa de regularización de mortero, aplicado manualmente, armado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5x4 mm de luz de malla, de 0,6 mm de espesor y de 160 g/m² de masa superficial; capa de acabado de mortero acrílico, color blanco, sobre imprimación acrílica; capa drenante con lámina drenante de estructura nodular de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE), con nódulos de 8 mm de altura, resistencia a la compresión 150 kN/m² según UNE-EN ISO 604, capacidad de drenaje 5 l/(s·m) y masa nominal 0,5 kg/m², colocada sobre el aislamiento. Incluso perfil de remate de acero inoxidable, para fijación de lámina drenante nodular y enrase de la capa de acabado.		
	mt15igp010h	3,000 kg	Mortero flexible bicomponente, color gri...	3,590	10,77
	mt28mop030fb	5,400 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	3,94
	mt16pxg010d	1,050 m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, se...	11,580	12,16
	mt16pep100c	6,000 Ud	Taco de expansión de polipropileno, de ...	0,190	1,14
	mt28mop030fa	5,000 kg	Mortero tipo GP W2, según UNE-EN 99...	0,730	3,65
	mt28mop050a	1,100 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 5...	1,530	1,68
	mt28mop320a	0,073 kg	Imprimación acrílica, compuesta por res...	3,310	0,24
	mt28mop31...	0,833 kg	Mortero acrílico, color blanco, compuest...	2,980	2,48
	mt14baa030a	0,170 m	Perfil de remate de acero inoxidable, pa...	1,930	0,33
	mt14gdo010a	0,200 m ²	Lámina drenante de estructura nodular ...	2,060	0,41
	mq06pym010	0,208 h	Mezcladora-bombeadora para morteros...	8,520	1,77
	mo054	0,099 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410	2,22
	mo101	0,099 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070	2,09
	mo039	0,536 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	11,68
	mo079	0,536 h	Ayudante revocador.	21,070	11,29
	mo032	0,099 h	Oficial 1ª aplicador de productos imper...	21,800	2,16
	mo070	0,099 h	Ayudante aplicador de productos imper...	21,070	2,09
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	70,100	1,40
		3,000 %	Costes indirectos	71,500	2,15
			Precio total por m²		73,65

Son setenta y tres Euros con sesenta y cinco céntimos

3.5	HRL040	m	Vierteaguas de chapa plegada de aluminio lacado en color blanco, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, espesor 2 mm, desarrollo 200 mm y 2 pliegues, con goterón, empotrado en las jambas; colocación con adhesivo bituminoso de aplicación en frío; y sellado de las juntas entre piezas y de las uniones con los muros con sellador adhesivo monocomponente.		
	mt20wwr010	0,200 kg	Adhesivo bituminoso de aplicación en fr...	5,840	1,17
	mt20vme01...	1,000 m	Vierteaguas de chapa plegada de alumi...	8,680	8,68
	mt22www010d	0,200 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,210	1,04
	mo020	0,157 h	Oficial 1ª construcción.	21,800	3,42
	mo113	0,078 h	Peón ordinario construcción.	20,500	1,60
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	15,910	0,32
		3,000 %	Costes indirectos	16,230	0,49
			Precio total por m		16,72

Son dieciséis Euros con setenta y dos céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.6	HRN060	m	Vierteaguas de caliza Capri, en piezas de 1100 a 1500 mm de longitud, de 330 a 350 mm de anchura y 30 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas; recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.	
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	45,210
	mt20vmn01...	1,050 m	Vierteaguas de caliza Capri, en piezas ...	21,170
	mt09mcr220	0,018 kg	Mortero de rejuntado para revestimiento...	1,750
	mo020	0,216 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,259 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	33,010
		3,000 %	Costes indirectos	33,670
Precio total por m				34,68
Son treinta y cuatro Euros con sesenta y ocho céntimos				
3.7	HRN010	m	Albardilla de caliza Capri, en piezas de hasta 750 mm de longitud, de 260 a 350 mm de anchura y 30 mm de espesor, con goterón, para cubrición de muros, cara y canto recto pulido y grava adherida a la superficie en su cara inferior; recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10; y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.	
	mt08aaa010a	0,006 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ka	0,016 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	45,210
	mt20apn010vq	1,100 m	Albardilla de caliza Capri, en piezas de ...	13,640
	mt09mcr220	0,026 kg	Mortero de rejuntado para revestimiento...	1,750
	mo020	0,216 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo113	0,259 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	25,800
		3,000 %	Costes indirectos	26,320
Precio total por m				27,11
Son veintisiete Euros con once céntimos				
3.8	NIF031	m	Impermeabilización de alféizar con lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, LBA-40/G-FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m², de superficie autoprottegida (protección mineral en la cara exterior y un film siliconado extraíble en la cara interior), tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, preparada para recibir el vierteaguas.	
	mt14iea020c	0,150 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas ...	1,730
	mt14lga020a	0,315 m ²	Lámina autoadhesiva de betún modifica...	7,750
	mo029	0,143 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,143 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	8,830
		3,000 %	Costes indirectos	9,010
Precio total por m				9,28
Son nueve Euros con veintiocho céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.9	NIF030	m	Impermeabilización de alféizar con lámina impermeabilizante flexible tipo EVAC, de 380 mm de anchura, compuesta de una doble hoja de poliolefina termoplástica con acetato de vinil etileno, con ambas caras revestidas de fibras de poliéster no tejidas, de 0,8 mm de espesor y 625 g/m², tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con adhesivo cementoso mejorado, C2 E, preparada para recibir directamente sobre ella el vierteaguas.	
	mt09mcr250a	0,620 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 E, c...	0,670
	mt15rev040cg	1,050 m	Banda de refuerzo para lámina imperm...	6,740
	mo029	0,124 h	Oficial 1ª aplicador de láminas imperme...	21,800
	mo067	0,124 h	Ayudante aplicador de láminas imperm...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	12,810
		3,000 %	Costes indirectos	13,070
			Precio total por m	13,46
			Son trece Euros con cuarenta y seis céntimos	
3.10	RAC030	m²	Revestimiento exterior con piezas de gres porcelánico, acabado pulido, de 300x300x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411. SOPORTE: paramento de mortero de cemento, vertical. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE S1, según UNE-EN 12004, deformable, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color blanco, en juntas de 3 mm de espesor. Incluso crucetas de PVC.	
	mt09mcp100h	8,000 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE ...	0,680
	mt19abp100...	1,050 m²	Piezas de gres porcelánico, acabado pu...	14,640
	mt09mcp020IE	0,330 kg	Mortero de juntas cementoso mejorado,...	1,470
	mt18acc100a	0,222 Ud	Kit de crucetas de PVC para garantizar ...	2,310
	mo024	0,598 h	Oficial 1ª alicatador.	21,800
	mo062	0,598 h	Ayudante alicatador.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	47,450
		3,000 %	Costes indirectos	48,400
			Precio total por m²	49,85
			Son cuarenta y nueve Euros con ochenta y cinco céntimos	
3.11	RAP003	m²	Chapado en paramento vertical, hasta 3 m de altura, con placas de mármol Caliza Capri, acabado pulido, 30x30x2 cm, pegadas con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado; y rejuntado con mortero de juntas cementoso, CG1, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), con la misma tonalidad de las piezas.	
	mt18bmn01...	1,050 m²	Placa de mármol nacional, Caliza Capri ...	19,410
	mt09mcr021q	2,500 kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, ...	0,580
	mt18acc050b	12,000 Ud	Crucetas de PVC para separación entre...	0,030
	mt09mcr060c	0,100 kg	Mortero de juntas cementoso, CG1, par...	0,670
	mo022	0,736 h	Oficial 1ª colocador de piedra natural.	21,800
	mo060	0,736 h	Ayudante colocador de piedra natural.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	53,810
		3,000 %	Costes indirectos	54,890
			Precio total por m²	56,54
			Son cincuenta y seis Euros con cincuenta y cuatro céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.12	FFX010	m ²	<p>Hoja exterior de fachada de dos hojas, con apoyo parcial sobre el forjado, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico cara vista perforado hidrofugado, color Rojo, acabado liso, 24x11,5x5 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Revestimiento de los frentes de forjado y pilares con ladrillos cortados, colocados con mortero de alta adherencia. Dintel de fábrica armada de ladrillos cortados cara vista, aparejo a sardinel; montaje y desmontaje de apeo. Incluso elementos de anclaje de acero inoxidable AISI 304, con doble libertad de movimiento, para fijación de la fábrica a la estructura, llaves de atado de acero inoxidable AISI 304, con funda de plástico, para conectar hojas de fábrica en juntas verticales de movimiento y anclajes mecánicos de expansión con tacos de expansión M6 y tornillos, para fijación de los elementos de sustentación y anclaje a la estructura.</p>	
	mt05plt010lb	71,000 Ud	Ladrillo cerámico cara vista perforado hi...	0,270
	mt08aaa010a	0,010 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010cb	0,057 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	35,350
	mt07aaa025...	1,000 Ud	Repercusión, por m ² de hoja exterior de...	5,000
	mt07aco010g	0,600 kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 1...	1,180
	mt09moe020a	0,729 kg	Adhesivo cementoso mejorado de ligant...	0,470
	mt08adt010	0,034 kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilizaci...	1,180
	mt50spa050m	0,001 m ³	Tablón de madera de pino, dimensione...	422,190
	mt50spa101	0,011 kg	Clavos de acero.	1,800
	mt50spa081a	0,003 Ud	Puntal metálico telescópico, de hasta 3 ...	18,500
	mq06mms010	0,221 h	Mezclador continuo con silo, para morte...	1,940
	mo021	1,056 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de al...	21,800
	mo114	0,608 h	Peón ordinario construcción en trabajos...	20,500
	%	3,000 %	Costes directos complementarios	63,690
		3,000 %	Costes indirectos	65,600
Precio total por m²				67,57

Son sesenta y siete Euros con cincuenta y siete céntimos

3.13	FFM010	m ²	<p>Hoja exterior de medianera de dos hojas, de 11,5 cm de espesor, de fábrica de ladrillo cerámico hueco triple, para revestir, 24x11,5x11,5 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos. Incluye: Definición de los planos de medianera mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.</p>	
	mt04lvc010d	34,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco triple, para reve...	0,340
	mt08aaa010a	0,005 m ³	Agua.	1,490
	mt09mif010ca	0,026 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,160
	mo021	0,745 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de al...	21,800
	mo114	0,448 h	Peón ordinario construcción en trabajos...	20,500
	%	3,000 %	Costes directos complementarios	38,010
		3,000 %	Costes indirectos	39,150
Precio total por m²				40,32

Son cuarenta Euros con treinta y dos céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total																																													
3.14	RBE005	m ²	<p>Capa de mortero de cemento, tipo CR CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color blanco, de 15 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado, aplicado manualmente, sobre paramento exterior de fábrica cerámica, vertical. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla de fibra de vidrio antiálcalis en los cambios de material y en los frentes de forjado, para evitar fisuras.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Despiece de paños de trabajo. Colocación de reglones y lienzas. Colocación de tientos. Formación de maestras. Preparación del mortero. Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Aplicación del mortero. Realización de juntas y puntos singulares. Ejecución del acabado. Curado del mortero.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo el 50% de los huecos entre 2 y 4 m² y el 100% de los huecos mayores de 4 m², añadiendo a cambio, en estos últimos, la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de jambas y dinteles. En los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, están incluidos los trabajos de realizar la superficie interior del hueco.</p>																																														
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">mt08aaa010a</td> <td style="width: 15%;">0,005 m³</td> <td style="width: 45%;">Agua.</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">1,490</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,01</td> </tr> <tr> <td>mt28mop210h</td> <td>27,000 kg</td> <td>Mortero de cemento, tipo CR CSIV W2,...</td> <td style="text-align: right;">0,200</td> <td style="text-align: right;">5,40</td> </tr> <tr> <td>mt28mon040a</td> <td>0,210 m²</td> <td>Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 1...</td> <td style="text-align: right;">2,370</td> <td style="text-align: right;">0,50</td> </tr> <tr> <td>mt28mon030</td> <td>0,750 m</td> <td>Junquillo de PVC.</td> <td style="text-align: right;">0,340</td> <td style="text-align: right;">0,26</td> </tr> <tr> <td>mo039</td> <td>0,598 h</td> <td>Oficial 1ª revocador.</td> <td style="text-align: right;">21,800</td> <td style="text-align: right;">13,04</td> </tr> <tr> <td>mo111</td> <td>0,373 h</td> <td>Peón especializado revocador.</td> <td style="text-align: right;">21,350</td> <td style="text-align: right;">7,96</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>2,000 %</td> <td>Costes directos complementarios</td> <td style="text-align: right;">27,170</td> <td style="text-align: right;">0,54</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,000 %</td> <td>Costes indirectos</td> <td style="text-align: right;">27,710</td> <td style="text-align: right;">0,83</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Precio total por m²</td> <td style="text-align: right;">28,54</td> </tr> </table>	mt08aaa010a	0,005 m ³	Agua.	1,490	0,01	mt28mop210h	27,000 kg	Mortero de cemento, tipo CR CSIV W2,...	0,200	5,40	mt28mon040a	0,210 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 1...	2,370	0,50	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,340	0,26	mo039	0,598 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	13,04	mo111	0,373 h	Peón especializado revocador.	21,350	7,96	%	2,000 %	Costes directos complementarios	27,170	0,54		3,000 %	Costes indirectos	27,710	0,83	Precio total por m²				28,54	
mt08aaa010a	0,005 m ³	Agua.	1,490	0,01																																													
mt28mop210h	27,000 kg	Mortero de cemento, tipo CR CSIV W2,...	0,200	5,40																																													
mt28mon040a	0,210 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 1...	2,370	0,50																																													
mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,340	0,26																																													
mo039	0,598 h	Oficial 1ª revocador.	21,800	13,04																																													
mo111	0,373 h	Peón especializado revocador.	21,350	7,96																																													
%	2,000 %	Costes directos complementarios	27,170	0,54																																													
	3,000 %	Costes indirectos	27,710	0,83																																													
Precio total por m²				28,54																																													
Son veintiocho Euros con cincuenta y cuatro céntimos																																																	
3.15	RFS010	m ²	<p>Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento exterior de mortero de cemento.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p> <p>Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p>																																														
			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">mt27pir120a</td> <td style="width: 15%;">0,100 l</td> <td style="width: 45%;">Imprimación no orgánica, incolora, a ba...</td> <td style="width: 15%; text-align: right;">4,850</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">0,49</td> </tr> <tr> <td>mt27pir112d</td> <td>0,200 l</td> <td>Pintura para exterior, a base de copolim...</td> <td style="text-align: right;">3,280</td> <td style="text-align: right;">0,66</td> </tr> <tr> <td>mt27pfs020b</td> <td>0,020 l</td> <td>Imprimación reguladora de la absorción...</td> <td style="text-align: right;">14,390</td> <td style="text-align: right;">0,29</td> </tr> <tr> <td>mo038</td> <td>0,179 h</td> <td>Oficial 1ª pintor.</td> <td style="text-align: right;">21,800</td> <td style="text-align: right;">3,90</td> </tr> <tr> <td>mo076</td> <td>0,179 h</td> <td>Ayudante pintor.</td> <td style="text-align: right;">21,070</td> <td style="text-align: right;">3,77</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>2,000 %</td> <td>Costes directos complementarios</td> <td style="text-align: right;">9,110</td> <td style="text-align: right;">0,18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,000 %</td> <td>Costes indirectos</td> <td style="text-align: right;">9,290</td> <td style="text-align: right;">0,28</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;">Precio total por m²</td> <td style="text-align: right;">9,57</td> </tr> </table>	mt27pir120a	0,100 l	Imprimación no orgánica, incolora, a ba...	4,850	0,49	mt27pir112d	0,200 l	Pintura para exterior, a base de copolim...	3,280	0,66	mt27pfs020b	0,020 l	Imprimación reguladora de la absorción...	14,390	0,29	mo038	0,179 h	Oficial 1ª pintor.	21,800	3,90	mo076	0,179 h	Ayudante pintor.	21,070	3,77	%	2,000 %	Costes directos complementarios	9,110	0,18		3,000 %	Costes indirectos	9,290	0,28	Precio total por m²				9,57						
mt27pir120a	0,100 l	Imprimación no orgánica, incolora, a ba...	4,850	0,49																																													
mt27pir112d	0,200 l	Pintura para exterior, a base de copolim...	3,280	0,66																																													
mt27pfs020b	0,020 l	Imprimación reguladora de la absorción...	14,390	0,29																																													
mo038	0,179 h	Oficial 1ª pintor.	21,800	3,90																																													
mo076	0,179 h	Ayudante pintor.	21,070	3,77																																													
%	2,000 %	Costes directos complementarios	9,110	0,18																																													
	3,000 %	Costes indirectos	9,290	0,28																																													
Precio total por m²				9,57																																													
Son nueve Euros con cincuenta y siete céntimos																																																	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.16	RRY005	m ²	<p>Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>	
	mt12psg070c	0,800 m	Canal de perfil de acero galvanizado de...	1,530
	mt12psg060c	2,000 m	Montante de perfil de acero galvanizado...	1,850
	mt12psg041b	1,200 m	Banda autoadhesiva desolidarizante de ...	0,280
	mt12psg010b	1,050 m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 52...	6,980
	mt12psg081c	14,000 Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010
	mt12psg030a	0,300 kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	1,270
	mt12psg040a	1,600 m	Cinta microperforada de papel, según U...	0,050
	mt12psg040b	0,150 m	Cinta de papel con refuerzo metálico, s...	0,480
	mo053	0,230 h	Oficial 1ª montador de prefabricados int...	22,410
	mo100	0,230 h	Ayudante montador de prefabricados int...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	23,260
		3,000 %	Costes indirectos	23,730
			Precio total por m²	24,44
			Son veinticuatro Euros con cuarenta y cuatro céntimos	
3.17	NAF120	m ²	<p>Aislamiento térmico entre los montantes del muro estructural exterior de entramado ligero de perfiles de acero galvanizado (light steel framing), con panel de lana mineral semirrígido, no revestido, de 60 mm de espesor, según UNE-EN 13162, resistencia térmica 1,85 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).</p>	
	mt16lra080pa	1,050 m ²	Panel de lana mineral semirrígido, no re...	7,020
	mo054	0,117 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410
	mo101	0,117 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	12,460
		3,000 %	Costes indirectos	12,710
			Precio total por m²	13,09
			Son trece Euros con nueve céntimos	

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.18	NAF020	m ²	Aislamiento térmico por el interior de la hoja exterior, en fachada de doble hoja de fábrica para revestir, con panel flexible de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, revestido por una de sus caras con un complejo de papel kraft con polietileno que actúa como barrera de vapor, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m²K/W, conductividad térmica 0,04 W/(mK). Colocación en obra: a tope, con pelladas de adhesivo cementoso. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	
	mt16aaa040b	1,000 kg	Adhesivo cementoso para fijación de pa...	0,420
	mt16lva020o	1,050 m ²	Panel flexible de lana de vidrio, según U...	3,320
	mt16aaa030	0,440 m	Cinta autoadhesiva para sellado de junt...	0,280
	mo054	0,097 h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410
	mo101	0,097 h	Ayudante montador de aislamientos.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	8,240
		3,000 %	Costes indirectos	8,400
Precio total por m²				8,65
Son ocho Euros con sesenta y cinco céntimos				
3.19	RBE040	m ²	Capa de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, armado y reforzado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 15 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, vertical, de más de 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla en los cambios de material, para evitar fisuras.	
	mt08aaa010a	0,005 m ³	Agua.	1,490
	mt28mop200c	18,750 kg	Mortero de cemento, tipo GP CSIV W2,...	0,090
	mt28mon040a	1,260 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 1...	2,370
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,340
	mo039	0,503 h	Oficial 1ª revocador.	21,800
	mo111	0,411 h	Peón especializado revocador.	21,350
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	24,690
		3,000 %	Costes indirectos	25,180
Precio total por m²				25,94
Son veinticinco Euros con noventa y cuatro céntimos				
3.20	RBE040b	m ²	Capa de mortero de cemento, tipo GP CSIV W2, según UNE-EN 998-1, color gris, armado y reforzado con malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 15 mm de espesor, maestreado, con acabado fratasado, aplicado manualmente, sobre paramento interior de fábrica cerámica, horizontal, a más de 3 m de altura. Incluso junquillos de PVC, para formación de juntas y malla en los cambios de material, para evitar fisuras.	
	mt08aaa010a	0,005 m ³	Agua.	1,490
	mt28mop200c	18,750 kg	Mortero de cemento, tipo GP CSIV W2,...	0,090
	mt28mon040a	1,260 m ²	Malla de fibra de vidrio, antiálcalis, de 1...	2,370
	mt28mon030	0,750 m	Junquillo de PVC.	0,340
	mo039	0,579 h	Oficial 1ª revocador.	21,800
	mo111	0,473 h	Peón especializado revocador.	21,350
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	27,670
		3,000 %	Costes indirectos	28,220
Precio total por m²				29,07
Son veintinueve Euros con siete céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.21	RIS020	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,09 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical, de hasta 3 m de altura.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Imprimación acrílica, reguladora de la a...	7,390
	mt27psi030r	0,180 l	Pintura para interior, a base de silicato ...	9,410
	mo038	0,115 h	Oficial 1ª pintor.	21,800
	mo076	0,115 h	Ayudante pintor.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,330
		3,000 %	Costes indirectos	7,480
Precio total por m²				7,70
Son siete Euros con setenta céntimos				
3.22	RIS030	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,09 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de yeso o escayola, vertical, de hasta 3 m de altura.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Imprimación acrílica, reguladora de la a...	7,390
	mt27psi030r	0,180 l	Pintura para interior, a base de silicato ...	9,410
	mo038	0,121 h	Oficial 1ª pintor.	21,800
	mo076	0,121 h	Ayudante pintor.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	7,590
		3,000 %	Costes indirectos	7,740
Precio total por m²				7,97
Son siete Euros con noventa y siete céntimos				
3.23	RIS020b	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato, color blanco, acabado mate, textura lisa, (rendimiento: 0,09 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación acrílica, reguladora de la absorción, sobre paramento interior de mortero de cemento, vertical y horizontal de escaleras.	
	mt27pfs100cf	0,096 l	Imprimación acrílica, reguladora de la a...	7,390
	mt27psi030r	0,180 l	Pintura para interior, a base de silicato ...	9,410
	mo038	0,162 h	Oficial 1ª pintor.	21,800
	mo076	0,162 h	Ayudante pintor.	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	9,340
		3,000 %	Costes indirectos	9,530
Precio total por m²				9,82
Son nueve Euros con ochenta y dos céntimos				

16/05/2024 09:32:05

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

4 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones

4.1 LCP060e		Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1600x1400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040...	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	267,130
	mt25pem015b	6,000 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt25pco015...	2,352 m ²	Persiana enrollable de lamas de PVC, d...	60,650
	mt22www010a	1,020 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,020 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,526 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,101 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	489,730
		3,000 %	Costes indirectos	499,520
Precio total por Ud				514,51

Son quinientos catorce Euros con cincuenta y un céntimos

4.2 LCP060		Ud	Ventana de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 800x1400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen020...	1,000 Ud	Ventana de PVC, una hoja practicable c...	175,470
	mt25pem015b	4,400 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt25pco015...	1,176 m ²	Persiana enrollable de lamas de PVC, d...	60,650
	mt22www010a	0,748 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,748 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,440 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	0,981 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	316,190
		3,000 %	Costes indirectos	322,510
Precio total por Ud				332,19

Son trescientos treinta y dos Euros con diecinueve céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

4.3	LCP060b	Ud	Ventana de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 400x500 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
-----	---------	----	---	--

mt24gen020...	1,000	Ud	Ventana de PVC, una hoja practicable c...	124,610	124,61
mt25pem015b	1,800	m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140	3,85
mt22www010a	0,306	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260	1,61
mt22www050a	0,306	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700	1,44
mo018	1,208	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080	26,67
mo059	0,739	h	Ayudante cerrajero.	21,130	15,62
%	2,000	%	Costes directos complementarios	173,800	3,48
	3,000	%	Costes indirectos	177,280	5,32

Precio total por Ud 182,60

Son ciento ochenta y dos Euros con sesenta céntimos

4.4	LCP060c	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 1000x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
-----	---------	----	---	--

mt24gen025lp	1,000	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable co...	355,350	355,35
mt23var010b	1,000	Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010	24,01
mt25pem015b	6,200	m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140	13,27
mt22www010a	1,054	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260	5,54
mt22www050a	1,054	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700	4,95
mo018	1,516	h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080	33,47
mo059	1,106	h	Ayudante cerrajero.	21,130	23,37
%	2,000	%	Costes directos complementarios	459,960	9,20
	3,000	%	Costes indirectos	469,160	14,07

Precio total por Ud 483,23

Son cuatrocientos ochenta y tres Euros con veintitres céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

16/05/2024 09:32:05
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.5	LCP060d	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el exterior, dimensiones 1600x2200 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen035ru	1,000 Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables ...	538,940
	mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010
	mt25pem015b	7,600 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,292 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,292 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,625 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,228 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	653,910
		3,000 %	Costes indirectos	666,990
Precio total por Ud				687,00

Son seiscientos ochenta y siete Euros

4.6	LCP060f	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1500x1100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 2,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040jfa	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	235,450
	mt25pem015b	5,200 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt25pco015...	1,733 m²	Persiana enrollable de lamas de PVC, d...	60,650
	mt22www010a	0,884 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,884 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,481 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,040 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	415,170
		3,000 %	Costes indirectos	423,470
Precio total por Ud				436,17

Son cuatrocientos treinta y seis Euros con diecisiete céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.7	LCP060g	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el exterior, dimensiones 1600x2400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen035rE	1,000 Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables ...	565,180
	mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010
	mt25pem015b	8,000 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,360 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,360 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,650 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,260 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	682,900
		3,000 %	Costes indirectos	696,560
Precio total por Ud				717,46

Son setecientos diecisiete Euros con cuarenta y seis céntimos

4.8	LCP060h	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el exterior, dimensiones 900x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen025kp	1,000 Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable co...	350,010
	mt25pem015b	6,000 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,020 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,020 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,499 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,088 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	429,100
		3,000 %	Costes indirectos	437,680
Precio total por Ud				450,81

Son cuatrocientos cincuenta Euros con ochenta y un céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

16/05/2024 09:39:05
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.9	LCP060i	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1500x1100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040jfa	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	235,450
	mt25pem015b	5,200 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	0,884 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,884 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,481 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,040 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	310,060
		3,000 %	Costes indirectos	316,260
Precio total por Ud				325,75

Son trescientos veinticinco Euros con setenta y cinco céntimos

4.10	LCP060j	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1500x600 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040...	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	186,940
	mt25pem015b	4,200 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	0,714 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,714 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,396 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	0,949 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	253,920
		3,000 %	Costes indirectos	259,000
Precio total por Ud				266,77

Son doscientos sesenta y seis Euros con setenta y siete céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.11	LCP060k	Ud	Ventanal fijo circular de PVC, diámetro 1000 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen010...	1,000 Ud	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 100...	62,740
	mt25pem015b	4,000 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	0,680 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,680 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,431 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	0,957 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	129,900
		3,000 %	Costes indirectos	132,500
Precio total por Ud				136,48
Son ciento treinta y seis Euros con cuarenta y ocho céntimos				
4.12	LSZ040	m²	Celosía fija con lamas orientables de PVC, colocadas sobre cremalleras de elementos móviles, de perfiles de acero galvanizado. Incluso pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina.	
	mt26aaq010b	4,000 Ud	Anclaje químico compuesto por resina y...	3,410
	mt24pce010b	1,000 m²	Celosía orientable de lamas de PVC.	44,680
	mo018	0,513 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	0,513 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	80,490
		3,000 %	Costes indirectos	82,100
Precio total por m²				84,56
Son ochenta y cuatro Euros con cincuenta y seis céntimos				
4.13	LCP060I	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 2600x1400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040...	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	318,280
	mt25pem015b	8,000 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt25pco015...	3,822 m²	Persiana enrollable de lamas de PVC, d...	60,650
	mt22www010a	1,360 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,360 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,635 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,252 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	643,290
		3,000 %	Costes indirectos	656,160

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

Precio total por Ud 675,84

Son seiscientos setenta y cinco Euros con ochenta y cuatro céntimos

4.14	LCP060m	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 2600x700 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
------	---------	----	---	--

mt24gen040...	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	250,770	250,77
mt25pem015b	6,600 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140	14,12
mt25pco015...	1,911 m ²	Persiana enrollable de lamas de PVC, d...	60,650	115,90
mt22www010a	1,122 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260	5,90
mt22www050a	1,122 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700	5,27
mo018	1,494 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080	32,99
mo059	1,114 h	Ayudante cerrajero.	21,130	23,54
%	2,000 %	Costes directos complementarios	448,490	8,97
	3,000 %	Costes indirectos	457,460	13,72

Precio total por Ud 471,18

Son cuatrocientos setenta y un Euros con dieciocho céntimos

4.15	LCP060n	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 800x2300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
------	---------	----	--	--

mt24gen025cz	1,000 Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable co...	357,460	357,46
mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010	24,01
mt25pem015b	6,200 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140	13,27
mt22www010a	1,054 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260	5,54
mt22www050a	1,054 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700	4,95
mo018	1,495 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080	33,01
mo059	1,096 h	Ayudante cerrajero.	21,130	23,16
%	2,000 %	Costes directos complementarios	461,400	9,23
	3,000 %	Costes indirectos	470,630	14,12

Precio total por Ud 484,75

Son cuatrocientos ochenta y cuatro Euros con setenta y cinco céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:39:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.16	LCP060o	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1200x700 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040...	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	179,200
	mt25pem015b	3,800 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	0,646 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,646 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,375 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	0,919 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	243,550
		3,000 %	Costes indirectos	248,420
Precio total por Ud				255,87
Son doscientos cincuenta y cinco Euros con ochenta y siete céntimos				

4.17	LCP060p	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el exterior y fijo lateral, dimensiones 1300x2400 mm, anchura del fijo 400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen037...	1,000 Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable co...	642,020
	mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010
	mt25pem015b	7,400 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,122 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,122 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,520 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,166 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	751,240
		3,000 %	Costes indirectos	766,260
Precio total por Ud				789,25
Son setecientos ochenta y nueve Euros con veinticinco céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.18	LCP060q	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1900x2400 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen035...	1,000 Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables ...	584,360
	mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010
	mt25pem015b	8,600 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,462 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,462 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,706 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,317 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	706,830
		3,000 %	Costes indirectos	720,970
Precio total por Ud				742,60

Son setecientos cuarenta y dos Euros con sesenta céntimos

4.19	LCP060r	Ud	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 400x2200 mm, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen010...	1,000 Ud	Ventanal fijo de PVC, dimensiones 400...	76,920
	mt25pem015b	5,200 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	0,884 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,884 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,389 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	0,994 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	148,520
		3,000 %	Costes indirectos	151,490
Precio total por Ud				156,03

Son ciento cincuenta y seis Euros con tres céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.20	LCP060s	Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable con apertura hacia el interior, dimensiones 900x2300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E750, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen025dz	1,000 Ud	Puerta de PVC, una hoja practicable co...	365,770
	mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010
	mt25pem015b	6,400 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,088 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,088 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,513 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,114 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	471,260
		3,000 %	Costes indirectos	480,690
Precio total por Ud				495,11

Son cuatrocientos noventa y cinco Euros con once céntimos

4.21	LCP060t	Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas, dimensiones 1500x1300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 2,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de PVC, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen040...	1,000 Ud	Ventana de PVC, dos hojas correderas,...	254,460
	mt25pem015b	5,600 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt25pco015...	2,048 m²	Persiana enrollable de lamas de PVC, d...	60,650
	mt22www010a	0,952 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	0,952 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,504 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,071 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	455,970
		3,000 %	Costes indirectos	465,090
Precio total por Ud				479,04

Son cuatrocientos setenta y nueve Euros con cuatro céntimos

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.22	LCP060u	Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables con apertura hacia el interior, dimensiones 1800x2300 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color blanco, perfiles de 70 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan cinco cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores de acero galvanizado, mecanizaciones de desagüe y descompresión, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: Uh,m = 1,3 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 40 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, con cerradura de seguridad, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C2, según UNE-EN 12210, con premarco sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra.	
	mt24gen035gz	1,000 Ud	Puerta de PVC, dos hojas practicables ...	569,680
	mt23var010b	1,000 Ud	Kit de cerradura de seguridad para carp...	24,010
	mt25pem015b	8,200 m	Premarco de aluminio, de 36x19x1,5 m...	2,140
	mt22www010a	1,394 Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesiv...	5,260
	mt22www050a	1,394 Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra o...	4,700
	mo018	1,673 h	Oficial 1ª cerrajero.	22,080
	mo059	1,281 h	Ayudante cerrajero.	21,130
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	689,130
		3,000 %	Costes indirectos	702,910
Precio total por Ud				724,00
Son setecientos veinticuatro Euros				

4.23	LVC010	m²	Doble acristalamiento estándar, 6/12/8, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior Float incoloro de 8 mm de espesor; 26 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.	
	mt21veg011...	1,006 m²	Doble acristalamiento estándar, 6/12/8, ...	64,290
	mt21vva015a	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, i...	5,510
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vi...	1,200
	mo055	0,324 h	Oficial 1ª cristalero.	23,250
	mo110	0,324 h	Ayudante cristalero.	22,450
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	83,880
		3,000 %	Costes indirectos	85,560
Precio total por m²				88,13
Son ochenta y ocho Euros con trece céntimos				

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.24	LVC018b	m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, 6/12/3+3, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 21 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.	
	mt21veg030...	1,006 m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, ...	106,490
	mt21vva015a	0,290 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, i...	5,510
	mt21vva025	1,667 m	Perfil continuo de neopreno para la colo...	0,860
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vi...	1,200
	mo055	0,548 h	Oficial 1ª cristalero.	23,250
	mo110	0,548 h	Ayudante cristalero.	22,450
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	136,400
		3,000 %	Costes indirectos	139,130
Precio total por m²				143,30
Son ciento cuarenta y tres Euros con treinta céntimos				
4.25	LVC018	m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, 3+3/12/3+3, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 21 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora compatible con el material soporte, en la cara exterior, y con perfil continuo de neopreno en la cara interior.	
	mt21veg030i...	1,006 m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, ...	160,050
	mt21vva015a	0,290 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, i...	5,510
	mt21vva025	1,667 m	Perfil continuo de neopreno para la colo...	0,860
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vi...	1,200
	mo055	0,548 h	Oficial 1ª cristalero.	23,250
	mo110	0,548 h	Ayudante cristalero.	22,450
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	190,280
		3,000 %	Costes indirectos	194,090
Precio total por m²				199,91
Son ciento noventa y nueve Euros con noventa y un céntimos				
4.26	LVC010b	m ²	Doble acristalamiento estándar, 6/14/8, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, rellena de gas argón y vidrio interior Float incoloro de 8 mm de espesor; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.	
	mt21veg011...	1,006 m ²	Doble acristalamiento estándar, 6/14/8, ...	65,320
	mt21vva015a	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, i...	5,510
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vi...	1,200
	mo055	0,324 h	Oficial 1ª cristalero.	23,250
	mo110	0,324 h	Ayudante cristalero.	22,450
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	84,910
		3,000 %	Costes indirectos	86,610
Precio total por m²				89,21
Son ochenta y nueve Euros con veintiun céntimos				

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4.27	LVC018c	m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, 6/14/3+3, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 6 mm cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 23 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.	
	mt21veg030...	1,006 m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, ...	107,520
	mt21vva015a	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, i...	5,510
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vi...	1,200
	mo055	0,548 h	Oficial 1ª cristalero.	23,250
	mo110	0,548 h	Ayudante cristalero.	22,450
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	137,610
		3,000 %	Costes indirectos	140,360
Precio total por m²				144,57
Son ciento cuarenta y cuatro Euros con cincuenta y siete céntimos				

4.28	LVC018d	m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, 3+3/14/3+3, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 14 mm, rellena de gas argón y vidrio interior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo; 23 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte.	
	mt21veg030i...	1,006 m ²	Doble acristalamiento laminar acústico, ...	161,080
	mt21vva015a	0,580 Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, i...	5,510
	mt21vva021	1,000 Ud	Material auxiliar para la colocación de vi...	1,200
	mo055	0,548 h	Oficial 1ª cristalero.	23,250
	mo110	0,548 h	Ayudante cristalero.	22,450
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	191,490
		3,000 %	Costes indirectos	195,320
Precio total por m²				201,18
Son doscientos un Euros con dieciocho céntimos				

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
----	--------	----	-------------	-------

5 Instalaciones

5.1	ISB010b	m	Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
-----	---------	---	---	--

mt36tit400f	1,000	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción...	0,200	0,20
mt36tit010fe	1,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diá...	3,870	3,87
mt11var009	0,014	l	Líquido limpiador para pegado mediant...	15,150	0,21
mt11var010	0,007	l	Adhesivo para tubos y accesorios de P...	20,980	0,15
mo008	0,083	h	Oficial 1ª fontanero.	22,410	1,86
mo107	0,041	h	Ayudante fontanero.	21,040	0,86
%	2,000	%	Costes directos complementarios	7,150	0,14
	3,000	%	Costes indirectos	7,290	0,22

Precio total por m 7,51

Son siete Euros con cincuenta y un céntimos

5.2	ISB011	m	Bajante exterior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 125 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.	
-----	--------	---	--	--

mt36tit400h	1,000	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción...	0,300	0,30
mt36tit010he	1,000	m	Tubo de PVC, serie B, de 125 mm de di...	5,830	5,83
mt11var009	0,023	l	Líquido limpiador para pegado mediant...	15,150	0,35
mt11var010	0,012	l	Adhesivo para tubos y accesorios de P...	20,980	0,25
mo008	0,153	h	Oficial 1ª fontanero.	22,410	3,43
mo107	0,076	h	Ayudante fontanero.	21,040	1,60
%	2,000	%	Costes directos complementarios	11,760	0,24
	3,000	%	Costes indirectos	12,000	0,36

Precio total por m 12,36

Son doce Euros con treinta y seis céntimos

5.3	ISB020	m	Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso, silicona, conexiones, codos y piezas especiales.	
-----	--------	---	---	--

mt36csa020c	1,100	m	Bajante circular de acero prelacado, de ...	10,140	11,15
mt36csa021c	0,500	Ud	Abrazadera para bajante circular de ace...	1,450	0,73
mt15sja100	0,029	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,080	0,09
mo008	0,099	h	Oficial 1ª fontanero.	22,410	2,22
mo107	0,099	h	Ayudante fontanero.	21,040	2,08
%	2,000	%	Costes directos complementarios	16,270	0,33
	3,000	%	Costes indirectos	16,600	0,50

Precio total por m 17,10

Son diecisiete Euros con diez céntimos

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5.4	ISC020	m	Canalón oculto situado en la zona intermedia del faldón, de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,60 mm de espesor y 1250 mm de desarrollo y babero de plomo, con uniones soldadas, fijado con clavos sobre cajado de ladrillo cerámico hueco doble, de 11,5 cm de espesor.	
	mt04lvc010c	33,000 Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para rev...	0,280
	mt08aaa010a	0,016 m³	Agua.	1,490
	mt09mif010ca	0,090 t	Mortero industrial para albañilería, de c...	39,160
	mt13vaz020a	1,100 m	Piezas preformadas de plancha de zinc ...	19,600
	mt13vap021a	4,000 Ud	Clavos de acero galvanizado de 3 mm d...	0,090
	mt13vap010c	0,700 m²	Plancha de plomo laminado de 2 mm d...	34,560
	mt14pap100b	0,200 kg	Emulsión asfáltica de base acuosa, tipo...	2,160
	mq08sol020	0,099 h	Equipo y elementos auxiliares para sold...	3,390
	mo020	0,299 h	Oficial 1ª construcción.	21,800
	mo077	0,299 h	Ayudante construcción.	21,070
	mo113	0,389 h	Peón ordinario construcción.	20,500
	mo032	0,100 h	Oficial 1ª aplicador de productos imper...	21,800
	mo070	0,100 h	Ayudante aplicador de productos imper...	21,070
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	84,740
		3,000 %	Costes indirectos	86,430
Precio total por m				89,02
Son ochenta y nueve Euros con dos céntimos				
5.5	ISC010	m	Canalón circular de acero prelacado, de desarrollo 250 mm.	
	mt36csa010a	1,100 m	Canalón circular de acero prelacado, de...	8,270
	mo008	0,279 h	Oficial 1ª fontanero.	22,410
	mo107	0,279 h	Ayudante fontanero.	21,040
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	21,220
		3,000 %	Costes indirectos	21,640
Precio total por m				22,29
Son veintidos Euros con veintinueve céntimos				
5.6	ISC010b	m	Canalón circular de acero prelacado, de desarrollo 280 mm.	
	mt36csa010b	1,100 m	Canalón circular de acero prelacado, de...	9,440
	mo008	0,301 h	Oficial 1ª fontanero.	22,410
	mo107	0,301 h	Ayudante fontanero.	21,040
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	23,460
		3,000 %	Costes indirectos	23,930
Precio total por m				24,65
Son veinticuatro Euros con sesenta y cinco céntimos				
5.7	IEF001	Ud	Módulo solar fotovoltaico de células de silicio monocristalino, potencia máxima (Wp) 665 W, tensión a máxima potencia (Vmp) 38,25 V, intensidad a máxima potencia (Imp) 17,4 A, tensión en circuito abierto (Voc) 46,25 V, intensidad de cortocircuito (Isc) 18,41 A, eficiencia 21,42%, 132 células de 210x210 mm, vidrio exterior templado de 3,2 mm de espesor, capa adhesiva de etilvinilacetato (EVA), capa posterior de polifluoruro de vinilo, poliéster y polifluoruro de vinilo (TPT), marco de aluminio anodizado, temperatura de trabajo -40°C hasta 85°C, dimensiones 2384x1303x35 mm, resistencia a la carga del viento 245 kg/m², resistencia a la carga de la nieve 551 kg/m², peso 34,22 kg, con caja de conexiones con diodos, cables y conectores. Incluso accesorios de montaje y material de conexionado eléctrico. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte. Incluye: Colocación y fijación. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt35sol029hh	1,000 Ud	Módulo solar fotovoltaico de células de ...	231,100
	mo009	0,426 h	Oficial 1ª instalador de captadores solar...	22,410
	mo108	0,426 h	Ayudante instalador de captadores sola...	21,040
	%	2,000 %	Costes directos complementarios	249,610

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
			3,000 % Costes indirectos	254,600 7,64
			Precio total por Ud	262,24
			Son doscientos sesenta y dos Euros con veinticuatro céntimos	
5.8	NAA010	m	Aislamiento térmico de tubería en instalación exterior de climatización, colocada superficialmente, para la distribución de fluidos fríos y calientes (de 0°C a +10°C y de +40°C a +60°C respectivamente), formado por coquilla de lana de roca, de 21,0 mm de diámetro interior y 50,0 mm de espesor, con un corte longitudinal para facilitar su montaje, y revestimiento de chapa de aluminio. Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del revestimiento de aluminio sobre la superficie del aislamiento. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
			mt17crw030... 1,050 m Coquilla de lana de roca, de 21 mm de ...	10,190 10,70
			mt17coe150 0,380 m ² Chapa de aluminio de 0,6 mm de espes...	41,290 15,69
			mo054 0,101 h Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,410 2,26
			mo101 0,101 h Ayudante montador de aislamientos.	21,070 2,13
			% 2,000 % Costes directos complementarios	30,780 0,62
			3,000 % Costes indirectos	31,400 0,94
			Precio total por m	32,34
			Son treinta y dos Euros con treinta y cuatro céntimos	
5.9	IHC110	m	Tubería para gas, formada por tubo de cobre estirado en frío sin soldadura, diámetro D=10/12 mm y 1 mm de espesor. Instalación en superficie. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
			mt43tco400a 1,000 Ud Material auxiliar para montaje y sujeción...	0,080 0,08
			mt43tco010ag 1,000 m Tubo de cobre estirado en frío sin solda...	2,030 2,03
			mo010 0,219 h Oficial 1ª instalador de gas.	22,410 4,91
			mo109 0,219 h Ayudante instalador de gas.	21,040 4,61
			% 2,000 % Costes directos complementarios	11,630 0,23
			3,000 % Costes indirectos	11,860 0,36
			Precio total por m	12,22
			Son doce Euros con veintidos céntimos	

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:32:05

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Expdte. UT: 2024/0051

16/05/2024 09:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN CONJUNTA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA_FUENTE ÁLAMO

FINANCIADO POR EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP: C2.I5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA - NEXT GENERATION EU

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO.....	5
2.- EXIGENCIAS DEL CONTRATO RELATIVAS AL CUMPLIMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL MECANISMO MRR.....	6
2.1.- INCLUSIÓN EN EL MRR Y PRTR.....	6
2.1.1.- Requisitos relativos a la ejecución de actuaciones del PRTR.....	8
2.2.- CONTRIBUCIÓN DE LA COMPONENTE A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA.....	11
2.3.- CONTRIBUCIÓN DE LA COMPONENTE A LA TRANSICIÓN DIGITAL.....	14
2.4.- PRINCIPIO DE NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO, “DO NOT SIGNIFICANT HARM” (DNSH).....	15
2.5.- MEDIDAS ANTIFRAUDE Y CONFLICTO DE INTERESES.....	20
2.6.- REQUISITOS DE PUBLICIDAD.....	21
3.- OBLIGACIONES, EQUIPO Y COORDINACIÓN DEL CONTRATISTA.....	22
3.1.- OBLIGACIONES.....	22
3.2.- EQUIPO Y COORDINACIÓN.....	24
4.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LA REDACCIÓN DEL PROYECTO.....	25
4.1.- REQUISITOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PRTR.....	26
4.1.1.- Requisitos mínimos de ahorro energético.....	26
4.1.2.- Requisitos mínimos de gestión de residuos.....	27
4.2.- TOMA DE DATOS Y COMPROBACIONES.....	28
4.3.- PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRAS.....	29
4.4.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	30
4.5.- PROGRAMA DE NECESIDADES.....	32
4.5.1.- Propuesta de actuaciones.....	33
4.5.2.- Actuaciones genéricas.....	34
4.5.3.- Actuaciones financiables.....	36
4.5.4.- Actuaciones preferentes.....	37
4.6.- DOCUMENTACIÓN Y CONTENIDO DEL PROYECTO.....	37
4.6.0.- Preámbulo.....	38
4.6.1.- Memoria.....	39
4.6.2.- Planos.....	39
4.6.3.- Mediciones y presupuesto.....	40

4.6.4.- Pliego de condiciones técnicas particulares	41
4.6.5.- Anexos.....	43
4.6.5.1.- Anexo: Programa de desarrollo de los trabajos.....	43
4.6.5.2.- Anexo: Estudio de Seguridad y Salud.....	43
4.6.5.3.- Anexo: Certificación energética	44
4.6.5.4.- Anexo: Estudio de Gestión de Residuos.....	44
4.6.5.5.- Anexo: Plan de control de calidad de las obras	44
4.6.5.6.- Anexo: Informe de control de calidad del proyecto	45
4.6.5.7.- Anexo: Instalación fotovoltaica para autoconsumo eléctrico	46
4.6.5.8.- Otros anexos	47
4.7.- PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	48
5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	48
5.0.- REQUISITOS TRABAJOS CON AMIANTO	49
5.1.- REQUISITOS MÍNIMOS DE AHORRO ENERGÉTICO	49
5.2.- REQUISITOS MÍNIMOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	50
5.3.- CONTROL DE CALIDAD	50
5.4.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	50
5.5.- PERMISOS Y LICENCIAS	51
6.- HONORARIOS REDACCIÓN DE PROYECTO	51
7.- PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	53
7.1.- PLAZO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO	53
7.2.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	54
ANEJO DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.....	55
ANEXOS	68
Anexo I. Documentación relativa al cumplimiento del principio de “no causar perjuicio significativo” (DNSH) a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.....	69
I.A. Documentación relativa al cumplimiento del principio DNSH contemplada en el anexo II de la Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente del MITECO.....	70
I.B. Modelo de Declaración Responsable del cumplimiento del principio de «no causar perjuicio significativo» a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.....	71

Anexo II. Modelos de declaración de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia..... 75

 II.A. Modelo de Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI) 76

 II.B. Modelo de declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) 78

 II.C. Modelo de declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR) 80

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO

Aprobada por la Comisión Europea el *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* (en adelante PRTR) para su financiación a través de los fondos del NextGeneration EU, el Gobierno estableció un *Plan de rehabilitación y regeneración urbana* con especial atención a la rehabilitación energética. Dentro de esta línea, y con el fin de identificar las posibles actuaciones de rehabilitación sostenibles de edificios de titularidad y uso público ha acordado un *Plan de Impulso a la Recuperación de Edificios Públicos* (en adelante PIREP) destinado a las Comunidades y Ciudades Autónomas.

El Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana lidera dos de las diez políticas palanca que conforman el PRTR. La Política Palanca 1 cuenta, en su Componente 2. Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana con dotación económica procedente del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (Fondos Next Generation EU).

Uno de los 6 programas que conforman dicha componente es el relativo al PIREP-C02.I05, con una determinada inversión, parte de la cual está destinada a las Comunidades y Ciudades Autónomas mediante transferencia directa de fondos (merece mención la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública y la convocatoria para la presentación de solicitudes por el procedimiento de concurrencia competitiva en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia).

Con fecha 24 de marzo de 2022, se publica en el BORM la Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras por la que se dispone la publicación del "Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos", contemplándose la financiación de seis institutos de enseñanza secundaria (en adelante IES). Las actuaciones financiadas deberán tener un carácter integrado, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, y por encargo de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo de la CARM, se redacta el presente pliego con el objeto de describir las características técnicas que regirán en el Contrato de **Redacción de Proyecto Básico y de Ejecución, Estudio de Seguridad y Salud y Ejecución de las obras de rehabilitación sostenible de edificios del IES Ricardo Ortega** sito en la Av. Mar Menor, 7, CP: 30320 del municipio de Fuente Álamo (Murcia).

2.- EXIGENCIAS DEL CONTRATO RELATIVAS AL CUMPLIMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL MECANISMO MRR.

2.1.- INCLUSIÓN EN EL MRR Y PRTR

El presente contrato se enmarca dentro del Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia (MRR), y en concreto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) en su *Componente 2.Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana* de su política *Palanca 1. Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura*, tal y como se expone a continuación.

Palanca 1	Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura
Componente 2	Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana
Inversión I.05	Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)
OBJETIVO CID	<p>CÓDIGO 37: Finalización de las renovaciones de edificios públicos, con una reducción media de al menos un 30 % de la demanda de energía primaria (al menos 1.230.000 m²).</p> <p>Al menos 1.230.000 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 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.</p>
Objetivo (PRTR)	Impulsar la implementación de la Agenda Urbana Española y, de forma específica, la actividad de rehabilitación como pieza clave en la reactivación del sector de la construcción e inmobiliario y en el cumplimiento de los compromisos europeos y nacionales en materia de energía, clima y digitalización, con una enorme potencialidad, tanto por las condiciones de antigüedad y conservación del parque edificatorio, como por su capacidad de creación de puestos de trabajo, centrándose la intervención en edificios de titularidad y uso público.
Descripción inversión	El programa persigue la rehabilitación sostenible del parque público institucional, con una visión integral y para todo tipo de edificios de titularidad pública de uso público: (administrativo, educativo, asistencial, deportivo, sanitario, cultural o de servicio público, etc.) pero, además,

16/05/2024 09:31:46
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

también se busca el carácter integrado que reclama la AUE y los 3 objetivos esenciales que impulsa la nueva Bauhaus europea (sostenibilidad, inclusión y calidad estética). Todo ello, sin perder de vista el principal objetivo de un ahorro energético medio por encima del 30%, lo que se asegurará exigiendo que las intervenciones a financiar consigan una reducción de, al menos, un 30% del consumo de energía primaria no renovable.

Además, para garantizar que la mayor parte de la financiación se destina a actuaciones que se encuadran dentro de los objetivos por el clima, se establecen dos condiciones. La primera de ellas es que se limita al 85% la financiación de los costes de actuaciones que sean diferentes a las del grupo A (intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética) y la segunda es que se establece un límite al importe financiable de estas actuaciones, de manera que el coste de las mismas no podrá superar la mitad del coste de las actuaciones del grupo A. Con este mecanismo de limitación de la financiación de actuaciones con una finalidad distinta a la mejora de la eficiencia energética, se asegura que todas las actuaciones consigan una contribución climática, como mínimo, del 70,2%.

Destinatarios	La inversión se destina íntegramente a las administraciones públicas territoriales que sean titulares de edificios públicos susceptibles de ser rehabilitados con los criterios definidos en el programa. -Comunidades Autónomas y Ciudades Autónomas -Las Entidades Locales
Plazo temporal de cumplimiento del hito	31 de diciembre de 2024. Objetivo parcial. Según dispone la <i>Cláusula Decimotercera. Seguimiento de hitos y objetivos, control y evaluación del PIREP</i> de la Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras por la que se dispone la publicación del "Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos". 31 de marzo de 2026. Objetivo general
Financiación	No constan otras ayudas o subvenciones para el mismo fin con cargos a los presupuestos de la UE ni a otras administraciones públicas o entidades público-privadas, nacionales o internacionales no comunitarias.

16/05/2024 09:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

2.1.1.- Requisitos relativos a la ejecución de actuaciones del PRTR

La actuación de rehabilitación sostenible del IES Isaac Peral de acuerdo al presente pliego deberá, inexcusablemente, garantizar el cumplimiento de los requisitos exigibles para ser financiadas en el marco del PIREP (Inversión I.05 del Componente 2 de la Palanca 1 del PRTR del MRR) con cargo a los fondos Next Generation-EU, así como los compromisos adquiridos por parte de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través del Convenio suscrito con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.

Así pues, las actuaciones a realizar deberán cumplir con ciertas exigencias, tal y como se describe en el apartado 3 del documento relativo a la Componente 2 del **PRTR** referente a la Inversión I.05, que se transcriben a continuación:

a) Descripción de la inversión.

*En el marco del Plan de Acción de la Agenda Urbana Española y de la ERESEE 2020 (Actualización 2020 de la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España) se ha diseñado un Programa de **Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP)**, que en esta componente se articula a través de transferencias y ayudas a la Administración autonómica y local, acompañada de medida de asesoramiento, coordinación y apoyo.*

El programa persigue la rehabilitación sostenible del parque público institucional, con una visión integral y para todo tipo de edificios de titularidad pública de uso público: (administrativo, educativo, asistencial, deportivo, sanitario, cultural o de servicio público, etc.) pero, además, también se busca el carácter integrado que reclama la AUE y los 3 objetivos esenciales que impulsa la nueva Bauhaus europea (sostenibilidad, inclusión y calidad estética). Todo ello, sin perder de vista el principal objetivo de un ahorro energético medio por encima del 30%, lo que se asegurará exigiendo que las intervenciones a financiar consigan una reducción de, al menos, un 30% del consumo de energía primaria no renovable. Este requisito se acreditará presentado el certificado energético del estado previo y el certificado energético tras la intervención, siendo este el certificado energético que en el RD 235/2013 de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, se denomina como certificado energético de proyecto. Además, para verificar que la reducción de consumo energético estimada durante la fase de proyecto, efectivamente, se puede alcanzar con las características de la obra realmente ejecutada, se deberá presentar tras intervención o finalización de la obra, el certificado energético denominado en el citado RD 235/2013 de 5 de abril, como certificado energético de edificio terminado, que debe ser emitido por un técnico competente y realizado a partir de las características efectivas del edificio u obra terminada, incorporando, en su caso, los cambios que se hubiesen producido durante la ejecución de la obra. En el caso de que no se acredite la consecución de los ahorros comprometidos, se exigirá la ejecución de medidas que subsanen esta situación o bien se entenderá por incumplido el objetivo en base al cual se concedió la subvención o se realizó la transferencia de fondos.

Se contempla la posibilidad de que los edificios que sean objeto de intervención se encuentren en desuso, con la finalidad de solucionar la problemática que supone para el entorno urbano la existencia de estos vacíos de actividad. En este caso, se deberá hacer una estimación del consumo energético del edificio en desuso, suponiendo que se pusiese en funcionamiento en su estado actual. Así mismo, en el supuesto de que se tratase de la reubicación de un servicio existente, se deberá evaluar el consumo energético del edificio en el que se ubica el servicio en la actualidad, para así poder tener una estimación de la reducción de consumo de energía que puede alcanzar.

El programa se está diseñando en coordinación con la componente 11 de modernización y digitalización de las Administraciones Públicas, impulsada desde la palanca 4, "una Administración para el siglo XXI", y dirigida a los edificios de la Administración General del

Estado, por lo que se diseñarán los mecanismos de necesarios para que todas las actuaciones de rehabilitación del parque público edificado se hagan con criterios uniformes.

Las actuaciones que pueden ser objeto de financiación por este programa se agrupan de la siguiente manera:

Actuaciones tipo A. Intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética de los edificios públicos.

Campo de intervención 026 bis.

Coefficiente de contribución climática del 100%.

Se financiarán al 100%.

Actuaciones tipo B. Obras 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.

Algunas de las actuaciones que se incluyen dentro de este grupo son, entre otras:

La instalación de sistemas de recuperación de agua (Campo de intervención 040).

La instalación de sistemas de gestión de residuos (Campo de intervención 044).

Estas dos intervenciones se califican con un 40% de contribución climática.

Se financian al 85%.

Actuaciones tipo C. Actuaciones para mejora de la accesibilidad.

Porcentaje de financiación del 85%.

Actuaciones tipo D. Actuaciones para mejora de la habitabilidad.

Se incluyen dentro de este grupo, entre otras, la retirada de amianto, que se asocia con el campo de intervención 044bis.

Se contemplan otras actuaciones como, por ejemplo, la mejora de la calidad de aire interior, la mejora del confort visual o acústico, o la mejora de la funcionalidad de los espacios, entre otras.

Porcentaje de financiación del 85%

Actuaciones tipo E. Actuaciones de conservación de los edificios.

Porcentaje de financiación del 85%.

Actuaciones tipo A bis. Redacción de proyectos y demás trabajos necesarios para la realización de las obras incluidas en el grupo A.

Campo de intervención 026 bis.

Coefficiente de contribución climática del 100%.

Se financiarán al 100%.

Actuaciones tipo B bis, C bis, D bis, y E bis. Redacción de proyectos y demás trabajos necesarios para la realización de las actuaciones incluidas, según corresponda, en los grupos B, C, D y E.

Se financiarán al 85%.

Para garantizar un importante coeficiente de contribución climática global en las actuaciones que se financien con este programa, se establece un sistema de limitación de la financiación

16/05/2024 09:31:46
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

de las actuaciones que no tienen contribución a los objetivos de clima. Por un lado, se establecerá, en los procedimientos que se diseñen para su gestión, como requisito imprescindible para que la intervención se puede financiar por este programa, que la misma recoja, en todo caso, actuaciones que se clasifiquen dentro del grupo A y que las mismas permitan obtener una reducción, al menos, del 30% del consumo de energía primaria no renovable. Se valorará positivamente la consecución de ahorros superiores.

Además, para garantizar que la mayor parte de la financiación se destina a actuaciones que se encuadran dentro de los objetivos por el clima, se establecen dos condiciones. La primera de ellas es que se limita al 85% la financiación de los costes de actuaciones que sean diferentes a las del grupo A y la segunda es que se establece un límite al importe financiable de estas actuaciones, de manera que el coste de las mismas no podrá superar la mitad del coste de las actuaciones del grupo A. Las cantidades que superen este límite no serán objeto de financiación por este programa.

Con este mecanismo de limitación de la financiación de actuaciones con una finalidad distinta a la mejora de la eficiencia energética, se asegura que todas las actuaciones consigan una contribución climática, como mínimo, del 70,2%.

En la siguiente tabla se expone el esquema anteriormente explicado de limitación de actuaciones que no supone una contribución a los objetivos por el clima y la justificación de que con este esquema se alcanza una contribución climática mínima del 70,2%.

Rehabilitación sostenible integral PIREP						
	TIPO DE ACTUACION	PROPORCIÓN SOBRE EL COSTE TOTAL	% DE FINANCIACIÓN	CANTIDAD FINANCIADA	% CONTRIBUCIÓN CLIMÁTICA	COSTE FINANCIABLE
COSTE TOTAL	Rehabilitación energética. (grupos A y A bis)	2/3Coste	100%	100% * 2/3Coste	100%	95%* Coste
	Coste no energética (grupos B, C, D, E y B bis, C bis, D bis y E bis)	1/3Coste	85%	85% * 1/3Coste	0%	

NOTA 1. El porcentaje de contribución climática de las actuaciones distintas a de las del grupo A podrá ser distinto de 0, dependiendo de que se recojan actuaciones con campos de intervención que sí tengan contribución al clima, como las que se corresponden con los códigos 044 o 040.

NOTA 2. Los porcentajes de financiación podrán ser inferiores, dependiendo de que la entidad receptora de la financiación se comprometa a una cofinanciación superior a la contemplada en este esquema.

Se calcula la contribución climática mínima resultante de este esquema, ponderando las cantidades financiadas por su contribución al clima y dividiéndolo por el total financiado.

Contribución climática mínima

$$= \frac{100\% + \frac{2 \text{ Coste}}{3} + 100\% \text{ cont clima} + 85\% \frac{\text{Coste}}{3} + 0\% \text{ cont clima}}{90\% \text{ Coste}} = 70,2\%$$

Al respecto, hacer referencia al apartado 4.1.1. *Requisitos mínimos de ahorro energético* del presente pliego de obligado cumplimiento para el contratista.

Para concluir, hacer referencia al cumplimiento del Convenio suscrito por parte de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos, especialmente el condicionado con respecto a las actuaciones financiables lo dispuesto en la *Cláusula Quinta. Tipos de actuaciones que pueden ser objeto de financiación* y *Cláusula Séptima. Gastos e inversiones objeto de financiación y determinación de la cuantía objeto de financiación*.

2.2.- CONTRIBUCIÓN DE LA COMPONENTE A LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

En el diseño y desarrollo de las ayudas se debe tener en cuenta el etiquetado de contribución climática y medioambiental correspondiente a la inversión del PRTR en que se enmarcan las actuaciones, de acuerdo con lo previsto en el Anexo VI del Reglamento (UE) nº 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. Cada etiqueta está asociada a unas condiciones que han de ser respetadas. Dichas etiquetas pueden consultarse, para cada medida y submedida del PRTR, en el Anexo I de la *"Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente"* (Guía DNHS) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Si la medida no aparece listada en dicho Anexo I, no tendría etiqueta climática/medioambiental asignada. Una vez conocida la etiqueta, en su caso, las condiciones establecidas deben consultarse en el Anexo VI del Reglamento MRR, así como en la descripción del Componente del PRTR.

En este caso según el ANEXO VI, *"Metodología de seguimiento para la acción por el clima, Dimensiones y códigos relativos a los tipos de intervención del Mecanismo"*, del 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, la intervención que nos ocupa se enmarcaría dentro del código 026bis, cuyo campo intervención se denomina: "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. Si el objetivo de la medida es: a) lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios, o b) lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30 % de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación con las emisiones ex ante. La renovación de edificios también tiene por objeto incluir las infraestructuras en el sentido de los campos de intervención 85 a 92.", donde se le asigna un *coeficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos climáticos* del 100 %

y un coeficiente para el cálculo de la ayuda a los objetivos medioambientales del 40 %.

Este código 026bis se encuentra recogido en el anexo I de la Guía DNHS, exigiendo **etiqueta climática** respecto a la medida o submedida "Rehabilitación energética de edificios con un ahorro medio de energía primaria de al menos un 30 %".

Identificador UE de la medida o submedida	C2.I5a
Nombre de la medida o submedida	Rehabilitación energética de edificios con un ahorro medio de energía primaria de al menos un 30 %
Campo de intervención (etiqueta)	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. Si el objetivo de la medida es: a) lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios, o b) lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30 % de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación con las emisiones ex ante.
Coeficiente contribución al cálculo ayuda a objetivos climáticos	100%
Coeficiente contribución al cálculo ayuda a objetivos medioambientales	40%

Así pues, se debe cumplir con el condicionado derivado del Anexo VI del Reglamento MRR o el Anexo I *Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente*, así como lo previsto en los apartados 3 y 6 del documento de la Componente 2 del PRTR que se transcribe a continuación:

6. Contribución del componente a la transición ecológica

La contribución de este componente a la transición ecológica se eleva al 82%.

Este porcentaje se ha calculado siguiendo la nueva metodología para "Climate tracking" publicada en la última Propuesta de Reglamento publicada. El detalle de los campos de intervención seleccionados se encuentra en el documento Excel adjunto, si bien en términos de climate tagging se ha articulado con la siguiente estructura de recursos y ponderaciones en función de su campo de intervención:

(...)

Inversión 5. Programa de rehabilitación sostenible y digital de edificios público. Los 1.080 M€ destinados a esta inversión están divididos en dos campos de intervención:

- 758 M€ están vinculados al campo de intervención 026bis (100%)

- 322 M€ se refieren a actuaciones complementarias para garantizar el carácter integral de la rehabilitación de edificios públicos (0%).

(...)

Como ya se ha detallado en el apartado 2.c), en el caso de las medidas destinadas a la rehabilitación los conjuntos de las medidas lograrán una reducción media de consumo de energía primaria de al menos el 30%.

La contribución a la transición ecológica está asegurada por la alineación del conjunto de inversiones previstas con el Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC), y dentro del marco de la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE).

En particular, se pueden destacar la contribución específica del Componente 2 en los siguientes ámbitos:

- **Mitigación del cambio climático:** El conjunto de actuaciones previstas contribuirá a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, teniendo en cuenta que las emisiones directas generadas por la combustión de combustibles fósiles en edificaciones de uso residencial, comercial e institucional suponen alrededor de un 9% del total de las emisiones del inventario de gases de efecto invernadero de España y de un 14% de las emisiones totales en difusos. Asimismo, se estima que el 61% de las emisiones se atribuyen a los consumos realizados en los edificios de vivienda, mientras que el 39% restante corresponde a las edificaciones institucionales y comerciales.

- **Adaptación al cambio climático:** Las diferentes medidas y programas incluidos en el Plan incluyen actuaciones necesarias para la adaptación al cambio climático, al perseguir limitar los riesgos derivados del cambio del clima, reduciendo las vulnerabilidades existentes. Asimismo, las medidas previstas incluyen el desarrollo y promoción de la bioconstrucción, especialmente en los edificios públicos, la evaluación de las nuevas necesidades de las especies y variedades vegetales de parques y jardines bajo distintos escenarios de cambio climático, etc.

- **Uso sostenible y protección del agua y los recursos marinos:** Teniendo en cuenta la incidencia del desarrollo urbanístico en la conservación del litoral, determinadas actuaciones en el ámbito de las operaciones de renovación urbana realizadas con criterios de sostenibilidad ambiental en zonas próximas a la costa, tendrá un efecto favorable sobre el uso sostenible y en la protección del agua y los recursos marinos.

- **Transición a la economía circular:** Los objetivos del Plan están estrechamente vinculados con las metas en materia de economía circular desde dos puntos de vista: en primer lugar, por la propia esencia de la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbanas, que son más respetuosas con el uso de los recursos que los planteamientos basados en el crecimiento descontrolado de las ciudades en el territorio; y, en segundo lugar, al tratarse de actuaciones de transformación urbanística y edificatoria que potenciarán la máxima sostenibilidad en el uso de los materiales y recursos en el proceso edificatorio. La Agenda Urbana Española incluye un objetivo específico sobre gestión sostenible de los recursos y economía circular.

- **Prevención y control de la contaminación:** En línea con lo señalado anteriormente en relación con la mitigación del cambio climático, debe señalarse que el parque edificatorio es el principal responsable de las emisiones contaminantes en las ciudades, por lo que las actuaciones previstas en el Plan contribuirán a mejorar la calidad del aire en los espacios urbanos y la salud de las personas.

- **Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas:** El conjunto de actuaciones previstas tiene un impacto favorable en la biodiversidad y los ecosistemas,

teniendo en cuenta que la rehabilitación edificatoria, y la regeneración y renovación urbana contribuye a minimizar la artificialización o urbanización de nuevos suelos. Asimismo, las actuaciones de renovación urbana a gran escala comportan una mejora de los espacios públicos de los entornos residenciales, entre los que pueden encontrarse determinadas actuaciones de mejora ambiental de zonas verdes y parques urbanos.

- **Transición energética:** Particularmente, contribuyen al cumplimiento de diversas medidas previstas en el Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC) con el objetivo de conseguir una economía climáticamente neutra, en concreto: 1.1. Desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables (en lo que respecta a la participación local en la generación renovable); 1.4. Desarrollo del autoconsumo con renovables y la generación distribuida; 1.11. Programas específicos para el aprovechamiento de la biomasa (especialmente relevante en municipios con elevado recurso forestal o agrícola); 1.13. Comunidades energéticas locales; 1.14. Promoción del papel proactivo de la ciudadanía en la descarbonización; 1.19. Generación de conocimiento, divulgación y sensibilización; 2.6. Eficiencia energética en edificios existentes del sector residencial; 2.8. Eficiencia energética en la edificación del sector terciario; 2.11. Promoción de los servicios energéticos; 2.12. Sector público: responsabilidad proactiva y contratación pública eficiente energéticamente; y 2.15. Comunicación e información en materia de eficiencia energética.

2.3.- CONTRIBUCIÓN DE LA COMPONENTE A LA TRANSICIÓN DIGITAL

Según el ANEXO VII, "Metodología para el etiquetado digital en el marco del Mecanismo", del 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, la intervención con código 026bis no está sujeta a etiquetado digital.

No obstante, la componente 2 del PRTR puede contribuir digitalmente de forma indirecta, tal y como se contempla el apartado 7 de la citada componente 2 que se transcribe a continuación:

7. Contribución del componente a la transición digital

La contribución a la transición digital de las inversiones deriva de la financiación de determinadas actuaciones en el marco de la evaluación de la transformación digital, tanto en el ámbito de la vivienda, como, en el conjunto de los edificios y entornos urbanos en los que se interviene.

En particular, se pueden destacar la contribución específica del Componente 2 en los siguientes ámbitos:

- **Conectividad:** Las actuaciones y medidas objeto del Plan incluyen la mejora y garantía de la accesibilidad, tanto en el dominio público (desde el nodo de comunicaciones hasta el portal de la vivienda o el punto en el que comience la propiedad privada, sea comunitaria o de propiedad individual), como en el dominio privado común, dentro de los edificios (a través de una infraestructura común de telecomunicaciones de la comunidad de propietarios, en edificios de tipología vivienda colectiva).
- **Inversiones en I+D en el ámbito digital:** El tipo de operaciones previstas en el Plan incluye la financiación de determinadas actuaciones de rehabilitación que comportan mejoras en la infraestructura digital de las viviendas y los edificios, públicos o privados, con lo que, de manera indirecta, se contribuye y apoya la investigación y desarrollo de productos en este ámbito.

• **Capital humano:** El conjunto de programas contenidos en el Plan, estimulan la rehabilitación en la esfera digital, con lo que se potencia la creación de oportunidades laborales en este ámbito de especialización, así como se propicia el desarrollo profesional y la productividad del sector.

• **Administración electrónica:** Los programas previstos en el Plan establecerán un avance en materia de administración electrónica en lo que se refiere a las vías y procedimientos de concesión de las diferentes vías de financiación, sobre la base de la transparencia y la colaboración interadministrativa entre el Estado y las Comunidades Autónomas (CCAA).

• **Digitalización de actividades:** En términos generales, el conjunto de programas y medidas contribuye a la digitalización del sector y la profesionalización, así como a la mejora de la capacidad de gestión digital de los edificios a través de la iniciativa del libro del edificio existente, que permite establecer una hoja de ruta de mejora de las prestaciones energéticas y digitales.

• **Inversión en capacidades digitales y despliegue de tecnologías avanzadas:** Como se señalaba anteriormente, la mejora de las infraestructuras digitales de los edificios y de los entornos urbanos en los que se realizarán las operaciones comporta una mejora de las capacidades y desarrollo de nuevas tecnologías.

• **Transición ecológica del sector digital:** Existe una clara vinculación entre la esfera ambiental y la digital que contribuye a reforzar el conjunto de los programas previstos en el Plan. De una manera directa, la digitalización de edificios y tejidos urbanos mejora el comportamiento ambiental (consumo de energía, reducción de emisiones, gestión de residuos, etc.).

2.4.- PRINCIPIO DE NO CAUSAR UN PERJUICIO SIGNIFICATIVO, "DO NOT SIGNIFICANT HARM" (DNSH)

Todas las actuaciones que se ejecuten dentro del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) deben cumplir el principio de no causar un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales recogidos en el artículo 17 del Reglamento 2020/852 (principio DNSH):

- mitigación del cambio climático
- adaptación al cambio climático
- uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos
- transición hacia una economía circular
- prevención y control de la contaminación
- protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas.

El anexo 1 de la componente 2 del PRTR procede al análisis del principio DNSH, contemplando el siguiente cuestionario de evaluación relativo a la inversión 5 de la misma (C02.I05):

C02.I05 Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)

Indique cuáles de los siguientes objetivos medioambientales requieren una evaluación sustantiva según el «principio DNSH» de la medida.	Sí	No	Si ha seleccionado «No», explique los motivos
Mitigación del cambio climático.		X	Esta inversión persigue la rehabilitación sostenible del parque público institucional con carácter integrado y según los tres objetivos esenciales que impulsa la nueva Bauhaus europea (sostenibilidad, estética e inclusión) y con un ahorro energético medio por encima del 30%. De este modo se mejorará la eficiencia energética conforme a lo establecido Directiva 2010/31/EU. Por tanto, esto contribuirá a menores consumos y, por tanto, a unas menores emisiones GEI.
Adaptación al cambio climático.		X	Las actuaciones incluidas en esta inversión tienen un impacto previsible no significativo en este objetivo medioambiental, teniendo en cuenta tanto los efectos directos como los principales efectos indirectos a lo largo del ciclo de vida. Esto es debido a que las actuaciones previstas no requieren obra civil de gran magnitud y por tanto no conllevan un incremento en el grado de exposición ni vulnerabilidad actual y, por contra, sí se aumentará previsiblemente la resiliencia de la infraestructura, ya que en su diseño se tendrán en cuenta el factor del cambio climático y las proyecciones del mismo. Según el documento "Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España" (2020) las amenazas más importantes para los elementos construidos en áreas urbanas son el aumento de las temperaturas y de los episodios de olas de calor, así como el incremento de las precipitaciones intensas. Las actuaciones previstas en esta media mejoran las condiciones de las edificaciones ante las amenazas señaladas, ya que incluyen la mejora en el aislamiento.
Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.		X	No se espera que la medida sea perjudicial para este objetivo medioambiental porque no tiene una afección sobre la calidad de las aguas ni sobre el estrés hídrico. Las medidas analizadas van encaminadas a la

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:31:46
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

			rehabilitación sostenible del parque público institucional de edificios de uso público y para ello no se requieren nuevas captaciones de agua, ni se dan vertidos o modificaciones en los cauces o medio marino, por lo que no tiene relación con este objetivo medioambiental.
Economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos.	X		
Prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.		X	De igual manera que ocurre con las emisiones GEI, no se espera que la medida dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo. El carácter general de las actuaciones contempladas hace prever claramente una reducción de las emisiones de contaminantes atmosféricos principalmente asociada a la disminución del consumo energético. Además, se adoptarán medidas para reducir el ruido, el polvo y las emisiones contaminantes durante la fase de obra y se ejecutarán las actuaciones asociadas a esta medida siempre cumpliendo la normativa de aplicación vigente en cuanto a la posible contaminación de suelos y agua.
Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.		X	No se espera que las actuaciones previstas en esta medida tengan efectos significativos sobre las condiciones y la resiliencia de los ecosistemas, o sobre estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión.

Preguntas	No	Justificación sustantiva
Mitigación del cambio climático. ¿Se espera que la medida genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?		
Adaptación al cambio climático. ¿Se espera que la medida dé lugar a un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos?		
El uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos ¿Se espera que la medida sea perjudicial: (i) del buen estado o al buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las aguas		

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 16/05/2024 09:31:46
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

<p>superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?</p>		
<p>Transición a una economía circular, incluidos la prevención y el reciclaje de residuos. ¿Se espera que la medida (i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o (ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas; o (iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular?</p>	<p>X</p>	<p>Se cumplirán las siguientes condiciones a nivel de proyecto:</p> <p>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) generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje y recuperación de 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.</p> <p>ii. Los operadores deberán 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 reutilización y reciclaje de alta calidad mediante la eliminación selectiva de materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para residuos de construcción y demolición.</p> <p>Asimismo, se establecerá 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.</p> <p>iii. Los diseños de los edificios y las técnicas de construcción apoyarán la circularidad y, en particular, demostrarán, con referencia a la ISO 20887 u otras normas para evaluar la capacidad de desmontaje o adaptabilidad de los edificios, cómo están diseñados para ser más eficientes en el uso de recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y reciclaje."</p>
<p>Prevención y el control de la contaminación. ¿Se espera que la medida dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo?</p>		

<p>Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. ¿Se espera que la medida (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones y la resiliencia de los ecosistemas; o (ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión?</p>		
--	--	--

Para que una actividad sea conforme al principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente, hay que justificar que se respetan cada uno de los seis objetivos medioambientales. A estos efectos, se deberá cumplir con las siguientes exigencias:

- 1.- Los condicionantes específicos DNSH de la medida o submedida C5 en que se incardinan las actuaciones en el documento de la Componente 2 del PRTR de España, en concreto el condicionado que aparece en sus apartados 3 y 8 relativo al DNSH.
2. El condicionado derivado del Anexo VI del Reglamento MRR o el Anexo I *Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente*, así como lo previsto en los apartados 3 y 6 del documento de la Componente 2 del PRTR.
3. Los condicionantes específicos de la medida o submedida en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España, incluido su anexo.

A su vez, el anexo IV de la Guía DNSH aporta una serie de indicaciones con respecto a ciertas actividades específicas dirigidas al cumplimiento del DNSH, si bien el etiquetado climático puede suponer condiciones adicionales a tener en cuenta. No obstante, ante la diversidad de soluciones posibles a plantear en el proyecto de rehabilitación sostenible que nos atañe y, con ello, su vínculo a una u otra de las citadas actividades específicas no pudiéndose concretar las mismas, se recomienda su análisis en función de la naturaleza y alcance de la intervención planteada.

Así pues, el proyecto de rehabilitación sostenible a redactar, con el fin de garantizar el cumplimiento del principio DNSH para todos los objetivos ambientales, deberá:

- Incluir el cuestionario de autoevaluación del anexo 1 de la componente 2 del PRTR relativo a la inversión 5 de la misma (C02.I05), evaluando si las obras proyectadas pueden causar o no un perjuicio a los seis objetivos medioambientales y, en caso afirmativo, señalar las medidas correctoras que permitan justificar que finalmente no se produce un perjuicio significativo.

Es importante insistir en que, si una actuación contribuye sustancialmente a alcanzar un determinado objetivo medioambiental, no implica automáticamente que la misma sea conforme con el principio DNSH para el resto de objetivos, que habrán de evaluarse por separado y de forma específica.

16/05/2024 09:31:46
 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

- Presentar la pertinente documentación relativa al cumplimiento del principio DNSH contemplada en el anexo II de la Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente del MITECO (ver Anexo I.A del presente documento)

Asimismo, el adjudicatario, así como los proyectistas deberán cumplimentar y adjuntar la pertinente declaración responsable de cumplimiento del principio de “no causar perjuicio significativo” (DNSH) a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852, según modelo recogido en el Anexo I.B del pliego.

Para concluir, hacer referencia a los requisitos mínimos de gestión de residuos recogidos en el apartado 4.1.2. *Requisitos mínimos de gestión de residuos* del presente pliego de obligado cumplimiento para el contratista en ambas fases del presente contrato.

2.5.- MEDIDAS ANTIFRAUDE Y CONFLICTO DE INTERESES

Será obligatoria aplicación al presente contrato el plan de medidas antifraude y anticorrupción y conflicto de intereses. Esta obligación se impone con el fin de garantizar y declarar que, en su respectivo ámbito de actuación, los fondos correspondientes se han utilizado de conformidad con las normas aplicables, en particular, en lo que se refiere a la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses.

- A tal efecto **será obligatorio incluir** necesariamente la cumplimentación de la **Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI)** por todas las personas obligadas a ello (Anexo II.A). Tal obligación refuerza la exigencia imperativa del cumplimiento de tal obligación para el contratista una vez que se haya formalizado el contrato.

- Se presentará una DACI por cada uno de los licitadores y proyectistas (inclusive de proyectos parciales, en su caso) así como por el adjudicatario final y posibles subcontratistas.

• Será asimismo obligatorio el cumplimiento de las obligaciones de información previstas en el artículo 8.2 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre. De esta forma se refuerza la obligatoriedad de la Orden e informa específicamente al contratista (o al subcontratista si es que existe) de su obligación de aportar toda esta información al órgano de contratación, incrementando la seguridad jurídica. Tales obligaciones alcanzan a los siguientes aspectos:

- NIF del contratista o subcontratistas.
- Nombre o razón social.
- Domicilio fiscal del contratista y, en su caso, de los subcontratistas.
- Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (Modelo anexo IV.B tanto de la Orden Ministerial, y Anexo II.B del presente documento).

- Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión (Modelo anexo IV.C tanto de la Orden Ministerial, y Anexo II.C del presente documento)
- Los contratistas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

- Será obligatoria la aportación por parte del contratista y de los subcontratistas de la información relativa al titular real del beneficiario final de los fondos en la forma prevista en el artículo 10 de la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre. (identificación conforme al punto 4 del artículo 8 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre).
- El expediente de contratación y el contratista estará sujeto a los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea y el derecho de estos órganos al acceso a la información sobre el contrato.
- Se tendrán en cuenta las normas sobre conservación de la documentación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 132 del Reglamento Financiero.

2.6.- REQUISITOS DE PUBLICIDAD

Con el fin de dar la adecuada publicidad, promoción e información del PRTR, así como del PIREP, se atenderán las obligaciones de comunicación recogidas en:

- Artículo 34 del Reglamento (UE) 2021/241 de 12 de febrero por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.
- Artículo 10 del Acuerdo de Financiación entre la Comisión y el Reino de España
- Artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Cláusula Décima del Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Murcia para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos

Por ello, para el adecuado cumplimiento de lo previsto en el artículo 10 del Acuerdo de Financiación, en todos los proyectos, subproyectos y documentos que se desarrollen en ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia deberá exhibirse de forma correcta y destacada el emblema de la UE con una declaración de financiación adecuada que diga (traducida a las lenguas locales cuando proceda) "financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU", junto al logo del PRTR, disponible en el link <https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>.

Del mismo modo, todas las convocatorias, licitaciones, convenios y resto de instrumentos jurídicos, que se desarrollen en este ámbito, deberán contener tanto en su encabezamiento como en su cuerpo de desarrollo la siguiente referencia «Plan

de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU»

Además, la documentación técnica a redactar incluirá aquellos otros logotipos institucionales que, es su caso, determine la Consejería.

Asimismo, y atendiendo al apartado 7 de la Cláusula Décima del Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Murcia para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos, la cual se transcribe a continuación, procede la colocación de cartel o lona en obra así como de placa identificativa al efecto en el edificio.

7. Compromisos en materia de publicidad:

Dar la adecuada publicidad, promoción e información del PIREP en cuanto a la financiación de la actuación objeto de subvención, se establece la obligatoriedad de colocar un cartel o una lona en obra con el emblema de la Unión Europea así como una declaración de financiación adecuada que indique «financiado por la Unión Europea -NextGenerationEU-, (el formato y tamaño del emblema se recoge en el anexo II del Reglamento de ejecución (UE) No 821/2014 de la Comisión de 28 de julio de 2014), conforme a lo señalado en el Anexo XII del Reglamento (UE) No 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013, desde el inicio de las obras con la subvención concedida hasta la terminación de las mismas.

(...)Asimismo, se establece la obligación de instalar placas o identificativos en el exterior de los edificios en las cuales se incluyan la referencia a la financiación con cargo a fondos de la UE. En particular, la referida información constará en los carteles exteriores descriptivos de las obras, en los que figurará, además, el importe de la financiación aportada, con una tipografía y tamaño igual, a los empleados para referirse a la participación de la Comunidad Autónoma. A tal efecto, el MITMA facilitará el correspondiente modelo en formato digital.

Por tanto, el contratista queda obligado a que toda documentación que se presente contemple lo expuesto con anterioridad. Asimismo estará obligado a la colocación del correspondiente cartel o lona en la obra, así como la placa identificativa en el inmueble, una vez concluida la intervención, en los términos descritos.

Al efecto, el proyecto a redactar deberá contemplar, en su presupuesto, los costes de los citados elementos de publicidad.

A tal efecto, se puede consultar la información existente en el Manual de comunicación para gestores y beneficiarios de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

3.- OBLIGACIONES, EQUIPO Y COORDINACIÓN DEL CONTRATISTA

3.1.- OBLIGACIONES

El contratista adjudicatario, su personal laboral así como los componentes del equipo redactor del proyecto y proyectos parciales en su caso, cumplirán los requisitos de la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, de Incompatibilidades del Personal al servicio de las Administraciones Públicas, que regula el régimen de incompatibilidades en la actualidad, desarrollado por el Real Decreto 598/1985, de 30 de abril, sobre incompatibilidades del personal al servicio de la Administración del Estado, de la Seguridad Social y de los Entes, Organismos y Empresas dependientes. Igualmente

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

su actuación será conforme con las Normas Deontológicas de Actuación Profesional relativas a su profesión.

En cumplimiento de la Circular 3/2012 de 2 de febrero de la D.G. de Función Pública y Calidad de los Servicios de la Consejería de Economía y Hacienda y el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de abril de 2013, se incluye el siguiente punto en la redacción del presente PPTP:

Los técnicos intervinientes en la redacción del proyecto cumplirán las siguientes condiciones:

- *Estar en posesión de la correspondiente titulación que les capacite de acuerdo con la legislación vigente para poder firmar el trabajo realizado. Figurará siempre al menos un arquitecto superior por tratarse de obras de Arquitectura.*
- *No formar parte del círculo rector y organizativo de la Administración, para lo cual no dependerá de ninguna unidad administrativa, debiendo organizar, dirigir y controlar por sí mismo su trabajo.*
- *No ser de aplicación el régimen jurídico de los empleados públicos, en especial los aspectos relativos al cumplimiento y control del horario, vacaciones, permisos y licencias y otros de análoga naturaleza.*
- *No formar parte de Organigramas y Directorios de la Administración, no disponiendo de claves de acceso a la red interna de la Administración Regional, no asignándole ni login ni contraseña.*
- *Realización de trabajos específicos objeto del contrato administrativo, afectos a un proyecto concreto con autonomía y sustantividad propia, sin llevar a cabo tareas permanentes o habituales.*
- *Que la especial dificultad técnica no permita ser desarrollada por personal propio.*

Igualmente y en cumplimiento de la circular y acuerdo antes referidos, el personal laboral de la empresa contratista deberá satisfacer las siguientes reglas especiales:

- *Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia exigidos en los pliegos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte de la "entidad contratante" del cumplimiento de aquellos requisitos.*
- *La empresa contratista procurará que exista estabilidad en el equipo de trabajo, y que las variaciones en su composición sean puntuales y obedezcan a razones justificadas, en orden a no alterar el buen funcionamiento del servicio, informando en todo momento a la "entidad contratante".*
- *La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, la sustituciones de los trabajadores en casos de baja o ausencia, las obligaciones legales en materia de Seguridad Social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones, cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.*
- *La empresa contratista velará especialmente porque los trabajadores*

adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

- *La empresa contratista estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones salvo que, excepcionalmente, sea autorizada a prestar sus servicios en las dependencias de los entes, organismos y entidades que forman parte del sector público. En este caso, el personal de la empresa contratista ocupará espacios de trabajo diferenciados del que ocupan los empleados públicos. Corresponde también a la empresa contratista velar por el cumplimiento de esta obligación. En el pliego deberá hacerse constar motivadamente la necesidad de que, para la ejecución del contrato, los servicios se presten en las dependencias de los departamentos, agencias, entes, organismos y entidades del sector público.*
- *La empresa contratista deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable, integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:*
 - a) *Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente a la "entidad contratante", canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y la "entidad contratante", de otro lado, en toda lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.*
 - b) *Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.*
 - c) *Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.*
 - d) *Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con la "entidad contratante", a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.*
 - e) *Informar a la "entidad contratante" acerca de las variaciones, ocasionales a permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.*

3.2.- EQUIPO Y COORDINACIÓN

La empresa contratista adjudicataria deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable, integrado en su propia plantilla, para cada una de las dos fases del contrato (redacción del proyecto y ejecución de las obras).

• Fase de redacción del proyecto. Equipo facultativo.

Se entiende por Equipo Facultativo el conjunto de técnicos del licitador que resulte adjudicatario, designados por el mismo, encargados de llevar a cabo los trabajos necesarios para la redacción de todos los proyectos y documentos necesarios para poder realizar la obra y obtener los permisos administrativos necesarios para su ejecución.

El/la proyectista que asume la coordinación técnica y dirección del Equipo Facultativo

y de la redacción del proyecto, el cual será único y completo, deberá estar en posesión de la correspondiente titulación que le capacite, de acuerdo con la legislación vigente, a firmar el trabajo realizado. Dada las características de las obras a proyectar, se requiere la titulación de: **ARQUITECTO/A**, de acuerdo con el art. 10.2.a de la Ley de Ordenación de la Edificación.

El proyecto deberá incluir separatas con los Proyectos específicos de Instalaciones necesarios para su aprobación por los organismos competentes firmadas por los mismos proyectistas.

En este sentido, el Código Técnico de Edificación (aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 marzo), Parte I, en el punto 3 del Anejo I (Contenido del proyecto), indica que cuando se trate de un proyecto que se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, estos han de integrarse en el proyecto por el proyectista, bajo su coordinación.

El Equipo Facultativo o, al menos el arquitecto responsable del mismo, mantendrá reuniones periódicas con la Unidad Técnica, previas y durante la elaboración del proyecto, con objeto de establecer y coordinar los trabajos.

La composición mínima del citado Equipo será la formada por un arquitecto/a, como director y coordinador técnico del mismo, y un ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial.

Este equipo será, a su vez, el autor de la propuesta que cada licitador presentará para su valoración, que será objeto de un pormenorizado desarrollo en el posterior proyecto básico y de ejecución (ver apartado 4.5.1 del presente pliego).

• Fase de ejecución de obra.

El adjudicatario deberá designar un jefe de obra que asuma su representación y coordinación técnica en la obra.

Se mantendrán reuniones periódicas entre la Unidad Técnica (en adelante UT) y el jefe de obra durante la ejecución de la misma con objeto de establecer y coordinar los trabajos. En ellas podrán participar también otros técnicos involucrados en la obra.

Las reuniones serán convocadas por la UT. No obstante, el jefe de obra u otro interlocutor del adjudicatario si existiese, podrán solicitar la convocatoria de una reunión si consideran que las circunstancias lo requieren.

4.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se realizará bajo la dirección de un técnico de la Unidad Técnica de Centros Educativos de la Subdirección General de Infraestructuras de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo de la Comunidad Autónoma de Murcia, designado a tal efecto.

Deberá incorporar toda la documentación necesaria para la obtención del título habilitante pertinente, ante el ayuntamiento correspondiente, que será objeto de

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

firma por el técnico redactor, el cual se compromete a subsanar los posibles reparos que observen, en el ámbito de sus competencias, los diferentes organismos de los que se requiera informe para la concesión del título habilitante y/o autorizaciones administrativas.

A tal efecto el contratista se compromete a presentar la documentación requerida por las entidades locales u otros organismos para la obtención del título habilitante en materia de urbanismo.

La redacción del proyecto, así como cuantos proyectos técnicos o documentación complementaria necesaria se presente para la correcta ejecución del objeto del contrato, deberán contar con el correspondiente visado colegial, siendo de cuenta del adjudicatario los costes de redacción de los citados proyectos y visados.

El redactor del proyecto mantendrá reuniones periódicas con la Unidad Técnica, previas y durante la redacción del mismo, con objeto de establecer y coordinar los trabajos.

Todos los documentos cumplirán las especificaciones de la normativa de aplicación y, sin perjuicio de las demás obligaciones y responsabilidades inherentes al encargo que se realiza, el adjudicatario se compromete en su ejecución al cumplimiento de las siguientes prescripciones:

4.1.- REQUISITOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PRTR

Sin perjuicio del cumplimiento de los requisitos ya expuestos en la sección 2.- *EXIGENCIAS DEL CONTRATO RELATIVAS AL CUMPLIMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL MECANISMO MRR* se exponen, a continuación, los siguientes requisitos mínimos relativos al ahorro energético y gestión de residuos del proyecto.

4.1.1.- Requisitos mínimos de ahorro energético

Las actuaciones deben garantizar una reducción de, **al menos el 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio**, mediante el recurso de actuaciones de "tipo A" descritas en el apartado anterior.

Este requisito se acreditará mediante la certificación energética del edificio, comparando el estado actual del edificio con el estado tras la rehabilitación.

La certificación energética del edificio se realizará 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, entre los que se encuentran los programas informáticos oficiales reconocidos. No son de aplicación las versiones simplificadas, por tanto, se debe recurrir a la herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) o cualquier otra registrada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Para que sean comparables, los distintos certificados deben realizarse con la misma

16/05/2024 09:31:46
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

versión del programa informático que corresponderá con la que esté en vigor en la fecha de redacción del proyecto de ejecución o su adaptación a los requisitos del PIREP.

La aportación de los certificados energéticos será obligatoria en todos los casos, incluso en aquellos edificios fuera del ámbito de aplicación del RD 390/2021, como herramienta para la justificación de los ahorros previstos y alcanzados con la rehabilitación

Para justificar el cumplimiento de este requisito, deberá aportarse la siguiente documentación:

a) Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial, con el contenido mínimo que establece el artículo 8 del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios del Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma. No será considerada válida la sola presentación de la etiqueta de eficiencia energética.

b) Certificado de eficiencia energética del edificio alcanzado tras la reforma, denominado certificado energético de proyecto según el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente.

c) Certificado de eficiencia energética de obra terminada, conforme al artículo 9 del RD 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

d) Además, en los casos en los que se produce la reubicación de un servicio existente, se aportará el certificado o certificados de eficiencia energética del edificio o edificios en los que se ubica el servicio en la actualidad, firmado por técnico competente.

A tal efecto, el proyecto incluirá un anexo de Certificación Energética con sendos certificados, el estado actual y el del proyecto redactado, calculados con la herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC), justificando el requisito exigido de alcanzar una reducción de, al menos, el 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio, mediante el recurso de actuaciones de "tipo A".

4.1.2.- Requisitos mínimos de gestión de residuos

Se debe incluir en todas las fases del diseño y ejecución de los proyectos y de manera individual para cada una de ellas, 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, acorde con el principio de "no causar un perjuicio significativo", principio DNSH (por sus siglas en Inglés: Do Not Significant Harm), donde se cumplirán 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) generados en el sitio

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

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. Los operadores deberán 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, se establecerá 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, como el amianto, éstos deberán ser retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados para su tratamiento.

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

Sin perjuicio de la exposición y justificación de las exigencias anteriores que deberá contemplar el **Estudio de Gestión de Residuos** de construcción y demolición, este último deberá incluir la cláusula siguiente:

A fin de acreditar el cumplimiento de estos tres requisitos en materia de gestión de los residuos generados en las actuaciones, la persona poseedora de los residuos y de los materiales de construcción deberá aportar un informe firmado por la dirección facultativa de la obra y que deberá contener la acreditación documental de que los residuos se han destinado a preparación para el reciclado y reutilización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado del 70%. Este hecho se acreditará a través de los certificados de los gestores de residuos, que además incluirá 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%.

Por tanto, el anexo relativo al Estudio de Gestión de Residuos que contendrá el proyecto, deberá cumplir, aparte de las disposiciones legales de aplicación al respecto, los citados requisitos mínimos exigidos en el PRTR y convenio suscrito al efecto.

4.2.- TOMA DE DATOS Y COMPROBACIONES

- Planimetría / estudios previos:
 - El adjudicatario ejecutará a su cargo los estudios o levantamientos de planos que, con independencia de los datos previos suministrados por el órgano contratante, considere necesarios para la redacción de la memoria.
 - Cuando el adjudicatario, como parte de las actividades de toma de datos, pretenda acceder a zonas del centro educativo en servicio, deberá avisar con anticipación a fin de poder tomar las medidas adecuadas para que no se altere

el normal funcionamiento del mismo.

- La Unidad Técnica de Centros Educativos de la Consejería de Educación Formación Profesional y Empleo podrá facilitar al adjudicatario la documentación técnica de que disponga y pueda resultar útil para el objeto del contrato, si bien no se establece obligación alguna en este sentido ni se garantiza la correspondencia de dicha documentación con la realidad.
- De conformidad con lo expuesto en el párrafo anterior, en caso de utilizar documentación facilitada por la Administración, corresponderá al adjudicatario contrastarla y, en su caso, rectificarla o actualizarla hasta conseguir que responda exactamente a la realidad.

• Servicios Afectados.

- El adjudicatario realizará un inventario exhaustivo de las instalaciones, servicios públicos y privados e infraestructuras existentes afectadas temporal o permanentemente en el ámbito de la obra. A tal fin, recabará información de los Organismos y Empresas suministradoras de servicios, complementando la información suministrada por el Ayuntamiento y comprobará sobre el terreno la situación precisa de las diferentes afecciones.
- Se realizará igualmente un estudio de los espacios adyacentes con objeto de minimizar el impacto de la actuación sobre el entorno.
- La información obtenida por el contratista se deberá recoger adecuadamente en la memoria técnica, y servirá de base para la realización de las correspondientes soluciones temporales o definitivas, de forma que quede perfectamente definida en la Memoria la ejecución de las obras. Se incluirán todas aquellas obras necesarias para la ejecución de los trabajos, incluyendo todos los permisos y cánones de Compañías.

• Condiciones urbanísticas.

- El adjudicatario recabará información sobre condiciones urbanísticas y ordenanzas que le sean de aplicación, así como de otras normas supramunicipales y sectoriales que pudieran afectar al desarrollo de la obra.

• Servidumbres.

- Se comprobará la existencia de posible servidumbres aparentes, aéreas, superficiales y/o subterráneas.

4.3.- PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRAS

El proyecto de rehabilitación sostenible deberá, inexcusablemente, garantizar el cumplimiento de los requisitos exigibles para ser financiadas en el marco del PIREP (Inversión I.05 del Componente 2 de la Palanca 1 del PRTR del MRR) con cargo a los fondos Next Generation-EU, así como los compromisos adquiridos por parte de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través del Convenio suscrito con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.

Por tanto, el proyecto deberá contemplar las soluciones tales que el presupuesto estimado de las obras del mismo se ajuste a las condiciones de financiación, atendiendo a lo expuesto en el apartado 2.1.1 del presente pliego, PRTR y el mencionado Convenio, en cuanto a la tipología de actuaciones, porcentaje de financiación de las mismas, y porcentaje máximo del presupuesto destinado a un tipo u otro de las mismas.

16/05/2024 09:31:46
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

El Anexo I. Listado de Actuaciones de la Comunidad/Ciudad Autónoma de la Región de Murcia del Convenio mencionado muestra la relación de actuaciones sujetas al mismo, entre las que figura la intervención que llevar a cabo en el IES Ricardo Ortega con una financiación que asciende a 1.073.660 € sin impuestos, lo que equivale a un coste final de 1.299.129 € (i.v.a. incluido), incluyéndose los costes relativos a la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución (y pertinente Estudio Básico de Seguridad y Salud) y la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución.

A su vez, dependiendo la financiación europea del tipo de actuación, y no siendo nunca costeados los impuestos por ésta, se debe tener presente que, de las cantidades anteriores, 917.979 € son aportados por el PIREP y 381.149 € por la administración autonómica (CARM).

Así pues, el presupuesto ejecución material máximo que se prevé asciende a la cantidad de 869.901,27 €. Al respecto se debe tener presente que 743.765,35 € corresponden a la aportación PIREP y 126.135,92 € a la aportación autonómica, a efectos de los conceptos y proporción final financiable, tal y como contempla el Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos, y el *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* para su financiación a través de los fondos del NextGeneration EU recogido en el apartado 4.1 del presente pliego.

Total Presupuesto de Ejecución Material	869.901,27 €
Aportación PIREP (a efectos actuaciones financiables)	743.765,35 €
Aportación CARM (a efectos actuaciones financiables)	126.135,92 €
<hr/>	
Gastos Generales (13% PEM)	113.087,17 €
Beneficio Industrial (6% PEM)	52.194,08 €
Total Valor Estimado	1.035.182,52 €
IVA (21%)	217.388,33 €
Total Presupuesto estimado con I.V.A.	1.252.570,85 €

El proyectista tomará este presupuesto como importe máximo de las obras a proyectar, debiéndose ajustar a las condiciones de financiación en función de los tipos de actuación y de las aportaciones PIREP y autonómica al respecto, en cumplimiento de las exigencias del Convenio MTA-CARM y PRTR comentadas anteriormente.

4.4.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

De carácter general:

- Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

- Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia

De carácter sectorial:

- Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria.
- Resolución de 16 de junio de 2010 de la Dirección General de Centros, por la que se dictan instrucciones sobre la aplicación a los Centros de Primer Ciclo de Educación Infantil, del contenido del art. 5.2 del Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del Segundo Ciclo de la Educación Infantil, la Educación Primaria, la Educación Secundaria y del artículo 10 y disposición adicional cuarta del Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas de régimen general no universitarias.
- Resolución de 30 de junio de 2010 de la Dirección General de Centros, por la que se dictan instrucciones sobre la aplicación del Real Decreto 132/2010, de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del Segundo Ciclo de la Educación Infantil, la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación.

De carácter técnico:

- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos
- Normativa estatal y autonómica vigente en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción. (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción)
- Legislación y normativa estatal y autonómica vigente en materia de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Normativa urbanística y ordenanzas de edificación vigentes en el municipio, que le sea de aplicación.
- Normativa en materia de gestión de residuos. (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, RD 105/2008)
- Normativa técnica sectorial de aplicación (Patrimonio Cultural, DPH y riesgo de inundabilidad, DPMT, etc.)
- Normativa y Legislación sobre instalaciones y acometidas que le sea de aplicación. (REBT, RITE, etc.).
- Ley 8/2005, de 14 de diciembre, para la calidad en la Edificación de la Región de Murcia
- Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

De financiación con fondos NEXT GENERATION/MRR/PRTR:

- Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria.
- Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021.
- Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.
- Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones.
- 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.
- Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros de 27 de abril 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 TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública y la convocatoria para la presentación de solicitudes por el procedimiento de concurrencia competitiva en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras por la que se dispone la publicación del "Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos".

El adjudicatario declarará conocer el contenido de todas las normas y documentos antes citados, y hará mención expresa de todas ellas en la documentación del proyecto.

4.5.- PROGRAMA DE NECESIDADES

Se propone el proyecto de rehabilitación sostenible de edificios en el IES Ricardo Ortega de Fuente Álamo dentro del Programa de Impulso a la Rehabilitación de los Edificios Públicos (PIREP) de las Comunidades y Ciudades Autónomas, debiéndose actuar garantizando el cumplimiento de las exigencias y condiciones impuestas por el MMR, el PRTR, y en concreto el PIREP, así como por el Convenio MTA-CARM y PRTR comentadas anteriormente, ya expuestos con anterioridad.

En cuanto al ámbito de intervención, de las 7 construcciones aisladas en parcela, la actuación se centra en cinco de ellos que, a efectos del presente pliego, se denominan: E1, E3, E4, E5 y AA, alcanzado una superficie construida de 4.496 m². Quedan fuera del ámbito de actuación la construcción E2 como consecuencia de su futura demolición y ejecución de un nuevo inmueble en su lugar, y los vestuarios (VE) por encontrarse fuera de uso al hacer uso del pabellón municipal existente en las inmediaciones.

4.5.1.- Propuesta de actuaciones

Se adjunta al presente pliego el anteproyecto de la intervención de actuación planteada. Cada licitador presentará una descripción de su propuesta de intervención a partir del citado anteproyecto y de las exigencias del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, lo dispuesto en el Convenio suscrito entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos, así como en el pliego de prescripciones técnicas particulares y demás normativa de aplicación, para su valoración.

La propuesta deberá justificar las medidas planteadas para garantizar la reducción del consumo de energía primaria no renovable y demás condiciones a adoptar en el proyecto para la lucha contra el cambio climático; la viabilidad y ajuste económico de la intervención a las condiciones de financiación del PIREP y Convenio MTMA-CARM; la adecuación y compatibilidad con la actividad docente existente; así como el carácter integrado de la propuesta, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea.

A su vez, deberá contar con la pertinente estimación del coste de la ejecución material de la solución propuesta, el resultado de incluir los gastos generales y beneficio industrial al anterior y el coste total incluyendo el IVA. El presupuesto estimado de la ejecución material se deberá estructurar, al menos, en función del tipo de actuación (A, B, C, D, E y otros, en su caso), con el fin de justificar su ajuste a las aportaciones PIREP y autonómica, en función de las citadas categorías de actuación, en aras a garantizar el cumplimiento de las exigencias del Convenio MTA-CARM y PRTR y, por extensión, la financiación de la intervención.

La actuación definida en el anteproyecto se centra, fundamentalmente, en dos aspectos de naturaleza energética: la intervención sobre la envolvente de las construcciones, o parte de las mismas, con el objeto de mejorar su aislamiento y prestaciones con el objeto de reducir la demanda energética de cada inmueble, aprovechando esta intervención, a su vez, para "reordenar y/o sanear" las fachadas en aras de la mejora estética del conjunto de inmuebles; y el recurso de las fuentes renovables para minorar el consumo de la energía primaria no renovable. Por tanto, se parte de una actuación exterior sobre la envolvente de los inmuebles sin que se vea afectada la distribución de los espacios interiores.

En el primer caso, se procede a la mejora del aislamiento de la cubierta (E1) o la sustitución de las placas de fibrocemento por paneles sándwich (E4, E5 y AA) que aporten aislamiento térmico a la cubierta, mejora del aislamiento de los cerramientos mediante el recurso del sistema SATE (E4, E5 y AA), y la sustitución de carpinterías y vidrios por otros más eficientes energéticamente (E3, E4, E5 y AA).

En cuanto al recurso de fuentes renovables, se procederá a la implantación de una planta fotovoltaica con una potencia mínima de 75 kW y máxima de 100 kW, que garantice la reducción del 30% del consumo actual de energía primaria no renovable exigida.

Junto a estas intervenciones, se deberá proceder a la reparación y recuperación de la pasarela metálica existente que conecta los módulos E4 y E5 a nivel de planta primera; actualmente fuera de uso por su estado.

Tratándose de un anteproyecto y ante la diversidad de planteamientos y posibles combinaciones de actuaciones a ejecutar con el fin de alcanzar los objetivos del PIREP, así como las condiciones de financiación, la intervención descrita podrá incluir algunas actuaciones adicionales a las definidas, o incluso modificarlas ligeramente (por ejemplo la incorporación de aislamientos en los elementos de compartimentación; la modificación de huecos; la instalación, sustitución o mejora de los sistemas de calefacción, refrigeración, ventilación o producción de ACS; el aislamiento térmico de instalaciones de distribución; sistemas de control, regulación y gestión energética; mejora de la eficiencia de la instalación de iluminación; etc.); respetándose los aspectos o ámbitos de intervención enumerados anteriormente.

Las propuestas se redactarán en el plazo máximo estipulado en el PCAP el cual, recoge los términos y condiciones de la documentación descriptiva de la actuación a presentar. Atendiendo a los *criterios de adjudicación* contemplados en el citado PCAP, se procederá a la evaluación de las proposiciones presentadas.

4.5.2.- Actuaciones genéricas

El proyectista podrá plantear las medidas de rehabilitación que considere oportunas en base a la siguiente tipificación establecida dentro del PIREP así como las del Convenio suscrito al respecto:

- Actuaciones tipo A

Intervenciones encaminadas a la mejora de la eficiencia energética, con coeficiente de contribución climática del 100%, en las siguientes modalidades:

a.1) Mejora de la envolvente térmica para reducir su demanda energética mediante las siguientes obras:

- Trasdoso interior.
- Inyección de aislante en las cámaras de aire.
- Revestimiento térmico exterior (SATE adherido o fachadas ventiladas).
- Sustitución de carpinterías y acristalamientos.
- Modificación de huecos en fachada.
- Instalación de dispositivos bioclimáticos y de sombreado.

a.2) Actuación sobre las instalaciones térmicas del edificio mediante la instalación, sustitución o mejora de:

- Sistemas de calefacción, refrigeración, producción de agua caliente sanitaria y ventilación para el acondicionamiento térmico.
- Sistemas que permitan la utilización de energías renovables como la energía fotovoltaica, solar térmica, biomasa, aerotermia o geotermia.
- Sistemas de control, regulación y gestión energética.
- Aislamiento térmico de las instalaciones de distribución y transporte

- Equipos de movimiento de los fluidos caloportadores.
- Dispositivos de recuperación de energías residuales.
- Sistemas de enfriamiento por aire exterior y de recuperación de calor del aire de renovación
- Equipos de generación de agua caliente sanitaria demandada, o la producción de agua caliente para las instalaciones de climatización.

a.3) Actuación sobre otras instalaciones:

- Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones de ascensores.
- Mejora de la eficiencia energética de la iluminación, mediante la sustitución de lámparas y luminarias por otras de mayor rendimiento energético; sistemas de control de encendido y regulación del nivel de iluminación y aprovechamiento de la luz natural.

Quedarán expresamente excluidas de este grupo aquellas actuaciones que supongan la sustitución, uso o instalación de equipos térmicos que utilicen combustible fósil.

- Actuaciones tipo B

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, con coeficiente de contribución climática del 40%, en las siguientes modalidades:

- Mejora de las instalaciones hidráulicas del edificio mediante la instalación de mecanismos que favorezcan el ahorro de agua, la reutilización de las aguas grises y pluviales en el propio edificio o en la parcela o que reduzcan el volumen de vertido al sistema público de alcantarillado.
- Uso de materiales dentro del marco de referencia normativo del análisis del ciclo de vida (UNE-EN ISO 14.040:2006, UNE-EN ISO 14.044:2006)
- Estrategias bioclimáticas y fomento de la evapotranspiración a través de la implantación de vegetación y cubiertas ajardinadas.
- Instalación de sistemas de reducción de residuos de la construcción según ISO 20887, mediante la demolición selectiva que facilite el reciclaje.

- Actuaciones tipo C

Las intervenciones orientadas a mejorar la accesibilidad física, cognitiva y sensorial conforme al DA DB-SUA / 2 del CTE, en las siguientes modalidades:

- Instalación, sustitución o mejora de ascensores, incluyendo las obras que se justifiquen como indispensables para ello.
- Instalación, sustitución o mejora de otros dispositivos de accesibilidad o la realización de otras obras con el mismo fin, tales como rampas, ampliación de cabinas de ascensor o incremento en el número de paradas.
- Instalación, sustitución o mejora de señalética, texturización, encaminamientos, avisos acústicos o visuales.
- Mejoras en el esquema de circulaciones del edificio.

- Actuaciones tipo D

Intervenciones destinadas a mejorar la habitabilidad conforme al DA DB-HE, DB-HS, DB-HR, DB-SI Y DB-SE del CTE, en las siguientes modalidades:

- Mejora de la calidad de aire interior.
- Medidas de mejora confort acústico o lumínico.
- Medidas encaminadas a la reducción de los niveles de concentración de radón.
- Sustitución del amianto por otros materiales, incluyendo las obras accesorias a tal fin.
- Mejora de la funcionalidad y flexibilidad de espacios.
- Mejora de la seguridad estructural, ante incendios y de utilización.

- Actuaciones tipo E

Intervenciones encaminadas a la mejora en la conservación de los edificios que se acometan para subsanar las siguientes deficiencias:

- Las relativas al estado de conservación de los elementos integrantes de la estructura horizontal, vertical o cimentación.
- Las relativas al buen funcionamiento de las instalaciones tales como saneamiento, climatización, electricidad, iluminación, telecomunicaciones, gas y recogida y separación de residuos.
- Las relativas a mantener en correcto uso los elementos mecánicos existentes de comunicación, tales como sustitución de piezas o renovación de equipos.

- Otras Actuaciones

Cuando así proceda, debiendo tener presente la no financiación de las mismas por parte del PIREP y, por tanto, su incidencia en el presupuesto.

4.5.3.- Actuaciones financiables

El proyecto de rehabilitación sostenible deberá, inexcusablemente, garantizar el cumplimiento de los requisitos exigibles para ser financiadas en el marco del PIREP (Inversión I.05 del Componente 2 de la Palanca 1 del PRTR del MRR) con cargo a los fondos Next Generation-EU, así como los compromisos adquiridos por parte de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través del Convenio suscrito con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.

Por tanto, el proyecto deberá contemplar las soluciones tales que el presupuesto estimado de las obras del mismo se ajuste a las condiciones de financiación que garantice su ejecución, atendiendo a lo expuesto en la sección 2.1.1-*Requisitos relativos a la ejecución de actuaciones del PRTR* en cuanto a la tipología de actuaciones, porcentaje de financiación de las mismas, y porcentaje máximo del presupuesto destinado a un tipo u otro de las mismas.

Asimismo, procede el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del Convenio suscrito por parte de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos.

4.5.4.- Actuaciones preferentes

Se consideran preferentes en la redacción del proyecto de rehabilitación las actuaciones que a continuación se indican, siempre que se cumpla en primer lugar el objetivo principal de que las actuaciones deben garantizar una reducción de, al menos, el 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio:

- Aislamiento de fachadas
- Aislamiento de cubiertas
- Sustitución de carpinterías y acristalamientos
- Instalación de dispositivos bioclimáticos y de sombreado
- Mejora del sistema de calefacción
- Instalación de sistema de refrigeración
- Instalación de sistema de ventilación con recuperación de calor
- Instalación de sistema de energía fotovoltaica de autoconsumo
- Instalación de sistema de control de iluminación
- Sustitución de lámparas y luminarias por LED.
- Instalación de dispositivos de accesibilidad, o la realización de obras con este fin.
- Mejora de la seguridad estructural, ante incendios y de utilización
- Mejora de la conservación del edificio para subsanar deficiencias relativas al estado de conservación de los elementos integrantes de la estructura horizontal, vertical o cimentación.

4.6.- DOCUMENTACIÓN Y CONTENIDO DEL PROYECTO

Los trabajos comprenden la redacción del **Proyecto Básico y de Ejecución de rehabilitación sostenible** y el pertinente **Estudio de Seguridad y Salud** del IES Ricardo Ortega sito en la Av. Mar Menor, 7, 30320, del municipio de Fuente Álamo (Murcia).

El proyecto incorporará la documentación necesaria para la obtención del título habilitante correspondiente ante el ayuntamiento pertinente que será objeto de firma por el técnico redactor, el cual se compromete a subsanar los posibles reparos que observen, en el ámbito de sus competencias, los diferentes organismos de los que se requiera informe para la concesión del título habilitante y/o autorizaciones administrativas. A tal efecto el contratista se compromete a presentar la documentación requerida por las entidades locales u otros organismos para la obtención del título habilitante en materia de urbanismo, así como para la legalización de las instalaciones, en su caso.

Para la realización del proyecto, el redactor atenderá en todo momento las disposiciones enunciadas en el **artículo 233 de la Ley 9/2017 de Contratos del**

Sector Público: Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración, y al artículo 6. Condiciones del proyecto y Anexo I del CTE, conteniendo además las siguientes condiciones adicionales:

4.6.0.- Preámbulo

Previo a la memoria general se describirán los siguientes apartados, independientemente de que alguno de ellos se incorpore también en la memoria general.

- A. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL ENCARGO.
- B. AUTOR: autor de la memoria e información de contacto.
- C. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:
 - a. Emplazamiento
 - b. Características generales
 - c. Descripción de la obra proyectada
- D. RESUMEN DE SUPERFICIES.
- E. RESUMEN DE PRESUPUESTO, desglosado en:
 - a. Presupuesto de Ejecución Material, incorporando:
 - 13% Gastos Generales
 - 6% Beneficio Industrial.
 - b. Valor Estimado del contrato (art. 101 Ley 9/2017) IVA no incluido
 - c. Presupuesto Base de Licitación (art.100 Ley 9/2017) IVA Incluido.
- F. PLAZO DE EJECUCIÓN previsto y periodo de garantía: (que se definirá en *1 año a partir del acta de recepción de las obras* salvo ofertas de mejora si así lo estableciera el PCAP).
- G. DECLARACIÓN OBRA COMPLETA: Se incluirá declaración de que la obra proyectada constituye una obra completa, susceptible de ser entregadas al uso específico de acuerdo con el art 13.3 de la Ley 9/2017 y se indicará que:

La obra objeto de esta memoria comprende una obra completa y consta de los documentos necesarios para la ejecución de las mismas conforme al art. 13.3 de la ley 9/2017 de 8 de noviembre, por el que se aprueba la LCSP.
- H. Exigencia de CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA: Se propondrá la clasificación requerida al contratista conforme los artículos 25 a 29 del RD 1098/2001 Reglamento General de la ley de contratos del sector público: Legislación Consolidada.

I. CLÁUSULA ADICIONAL. Se incluirá una cláusula en la memoria con la siguiente información:

Todas las obras e instalaciones contenidas en el proyecto, y así deben interpretarse los presupuestos correspondientes aunque no se indique explícitamente, incluyen toda la tramitación, visados, licencia de obras, tasas y pagos necesarios de los proyectos reglamentarios que para su puesta en funcionamiento deban realizarse por exigencia de los organismos oficiales para repercutir durante la ejecución, sobre la obra, como la de ocupación de viales públicos o garantías de obras de infraestructura municipal.

4.6.1.- Memoria

Contendrá la descripción y justificación de la solución adoptada, de modo tal que quede definida con el detalle suficiente para que se pueda valorar e interpretar inequívocamente durante su ejecución.

A su vez, la memoria incluirá, un apartado en relación al **proceso de desamiantado**, el cual deberá contener al menos la siguiente documentación:

- Antecedentes, objeto y contenido del estudio
- Normativa Aplicable a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Medidas a adoptar en los trabajos de desamiantado.
- Plan de trabajo para las actividades con riesgo de exposición al amianto.
- Tratamiento de los residuos que contienen amianto.

Con respecto a esta labor, se deberán prever las oportunas medidas, entre la fase de retirada de placas de fibrocemento y la de colocación de los nuevos paneles sándwich, con el fin de evitar posibles filtraciones en el interior del inmueble.

4.6.2.- Planos

Deberán representar el conjunto y el detalle de los elementos que constituyen la obra a realizar, determinando su forma y dimensiones, posibilitando su fácil y clara interpretación y permitiendo la definición gráfica completa que haga viable la ejecución de la obra.

Los planos serán lo suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes y para la correcta realización de la obra. Describirán el estado actual y reformado de la intervención con los detalles constructivos suficientes para la ejecución de la obra.

Se incluirán fotografías del estado actual de la obra en número suficiente para una correcta interpretación de la actuación.

4.6.3.- Mediciones y presupuesto

Se elaborará un documento conjunto de todas las obras incluyendo todas las instalaciones contempladas en las distintas separatas, a modo de documento de Mediciones y Presupuesto global.

En la elaboración del presupuesto se evitará la inclusión de marcas en la definición de las unidades de obra así como en el resto de documentación de la memoria técnica, añadiendo siempre el texto "o equivalente" en la descripción de cada referencia.

Al inicio del apartado *Mediciones y Presupuesto* se transcribirá literalmente el art. 153. Precios y Gastos del R.D. 1098/2001 de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (consolidado):

1. *Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.*
2. *Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a cualquiera de los que, bajo el título genérico de costes indirectos se mencionan en el artículo 130.3 del Reglamento General de la Ley de Contratos se considerarán siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del proyecto cuando no figuren en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas.*

El documento de mediciones y presupuesto incluirá:

- Estado de mediciones
- Cuadros de precios unitarios de obra, maquinaria y materiales; indicando la unidad de medida.
- Cuadro de precios auxiliares
- Cuadro de precios descompuestos
- Cuadro de precios de las unidades de obra e instalaciones
- Presupuesto de ejecución material (PEM) calculado a partir de las unidades de obra y su precio
- Resumen de presupuesto por capítulos, incluyendo columna porcentual sobre el total del presupuesto, con expresión del valor final del presupuesto de ejecución material y presupuesto de contrata (sin y con impuestos incluidos).
- Documento resumen de mediciones y presupuesto conforme a la tipología de las actuaciones según su clasificación de cara a su financiación (actuaciones A, B, C, D, E), con independencia que dicho documento sea transversal a varios tipos de instalaciones descritas en cada separata.

- Con respecto a proceso de desamiantado, se deberá tener presente:
 - Incluir una unidad de obra relativa a la "elaboración, tramitación y seguimiento de plan de trabajo con contenido de amianto ante Autoridad Laboral"
 - Caso de existir algún elemento de fibrocemento distinto de la cubierta, tales como depósitos, bajantes, canalones, etc., habrá de incluirse en partida específica
 - Prever la posibilidad de que toda o parte de la cubierta quede expuesta proyectando las actuaciones necesarias para la protección de las zonas en riesgo.

- En cuanto al capítulo de Seguridad y Salud, se incluirá una unidad de "medición ambiental", incluyendo módulo de descontaminación, evaluación y control de medio ambiente, según lo dispuesto en el artículo 5 del RD 396/2006 por Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales con especialidad en Higiene Industrial, con tantas unidades como jornadas esté previstas las tareas de retirada de fibrocemento.

- Con respecto al Control de Calidad de las obras, se debe tener presente que los costes de los controles exigidos por normas de obligado cumplimiento estarán incluidos en los precios de las distintas unidades de obra; para aquellos gastos que se deriven de controles y ensayos que no estén impuestos por norma alguna serán de cuenta del contratista hasta un importe del 1% del coste de las obras salvo oferta de mejora si así lo previera el PCAP.

Además, se hará expresa mención de que en el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional del coste de puesta en funcionamiento y suministro para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

En cuanto al presupuesto base de licitación, éste desglosará los costes directos e indirectos y otros eventuales para su determinación, desagregados por género y categoría profesional, haciendo mención expresa de que los costes salariales considerados para el cálculo de los precios cumplen con el convenio laboral de referencia. (Art. 100 LCSP).

El presupuesto de contrata se obtendrá incrementando el PEM en el 13 % en concepto de gastos generales y el 6 % de beneficio industrial. Todo ello se incrementará con el impuesto sobre el valor añadido vigente.

4.6.4.- Pliego de condiciones técnicas particulares

Recogerá únicamente condiciones de tipo técnico, absteniéndose de considerar prescripciones de índole facultativo, administrativo, económico y legal en evitación de reiteraciones o de contradicciones con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, con los Pliegos de Cláusulas Administrativas que regirán para la adjudicación y las disposiciones y normativas de la Consejería, debiendo comprender los siguiente aspectos:

1.- Descripción de las obras

Descripción suficientemente detallada del conjunto de las obras que comprende el proyecto, mencionando solo aquellas características básicas de los materiales que permitan su identificación y reservando la completa consignación de sus características al oportuno capítulo.

Las condiciones técnicas que se establecen para la conservación y vigilancia de las obras, indicando que el Contratista estará obligado a subsanar cuantos menoscabos aparezcan en las obras hasta su recepción definitiva; las etapas en las que se prevé la ejecución de las obras; el criterio a seguir sobre las omisiones y contradicciones que en su caso pudiesen aparecer en el proyecto durante la ejecución de las obras.

2.- Prescripciones sobre los materiales.

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras.

Condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación.

Las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

3.- Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles.

Condiciones de terminación, conservación y mantenimiento.

Control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo.

Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Criterios de medición y valoración de unidades. Se podrá hacer referencia a los criterios establecidos en los epígrafes de cada unidad de obra expresados en el documento de Medición. También se indicarán los criterios complementarios a los establecidos por las disposiciones vigentes, a seguir para la valoración y abono de las unidades de obras; así como descripción de los criterios a adoptar para la valoración de las partidas alzadas, en su caso.

4.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.

Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

5.-Indicación del Pliego de Prescripciones supletorio.

Se indicará el Pliego que haya de regir con carácter supletorio o subsidiario para todo aquello no contemplado en el Pliego de prescripciones Técnicas Particulares.

6.-Orden de prelación documental.

El orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, salvo que el autor del mismo justifique debidamente otro, será el siguiente:

- 1º Planos,
- 2º Mediciones y Presupuesto,
- 3ª Pliego de prescripciones técnicas particulares y
- 4º Memoria.

En todo caso, prevalecerá la interpretación de la dirección de obra.

4.6.5.- Anexos

4.6.5.1.- Anexo: Programa de desarrollo de los trabajos

Se determinará el plazo de ejecución previsto para la obra y se incluirá un programa de desarrollo de los trabajos en tiempo y coste óptimo, de carácter indicativo, con especificación del presupuesto parcial y acumulado según plazos, referido al Presupuesto de Ejecución Material y al Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido).

El proyecto contemplará las posibles interferencias que la ejecución de las obras genere en la actividad educativa, adecuando el desarrollo de los trabajos y proponiendo, si fuera necesario, la ejecución por fases.

4.6.5.2.- Anexo: Estudio de Seguridad y Salud

De acuerdo con lo prescrito por el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, y el art. 233 de la LCSP, el Estudio de Seguridad y Salud, coherente con el contenido del proyecto, que recogerá las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra, contemplando a su vez las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de Seguridad y Salud, los previsibles trabajos posteriores.

Tal y como dispone el artículo 5 del citado Real Decreto 1627/1997, el Estudio de Seguridad y Salud contendrá, como mínimo, los siguientes documentos que se ceñirán a lo dispuesto en dicho articulado:

- Memoria
- Pliego de Condiciones
- Planos
- Mediciones y Presupuesto

Se deberá tener presente en la redacción del ESyS, la coyuntura y complejidad de intervenir en un centro docente que mantendrá su actividad durante la ejecución de las obras, debiéndose adoptar aquellas medidas que, garantizando la seguridad de los trabajadores y usuarios del centro de enseñanza, menos interfieran en el funcionamiento de este último en aras de garantizar la compatibilidad de las obras con la actividad lectiva.

El adjudicatario deberá designar a un Técnico competente para la elaboración del Estudio de Seguridad y Salud. Este documento será la base para el futuro desarrollo del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, según establece el Artículo 7 del citado Decreto.

4.6.5.3- Anexo: Certificación energética

Como ya se ha expuesto anteriormente, las intervenciones deben garantizar una reducción de, al menos, el 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio, mediante actuaciones de tipo A.

El apartado 4.1.1.- *Requisitos mínimos de ahorro energético* del presente pliego, recoge el procedimiento de cálculo y demás exigencias al respecto, debiéndose aportar para justificar el cumplimiento de este requisito la siguiente documentación:

a) Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial, con el contenido mínimo que establece el artículo 8 del Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios del Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el registro del órgano competente de la Comunidad Autónoma. No será considerada válida la sola presentación de la etiqueta de eficiencia energética.

b) Certificado de eficiencia energética del edificio alcanzado tras la reforma proyectada, denominado certificado energético de proyecto según el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente.

4.6.5.4- Anexo: Estudio de Gestión de Residuos

Se incluirá un estudio de gestión de residuos conforme al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y normativa municipal correspondiente.

Asimismo, deberá cumplir con las exigencias expuestas en el apartado 4.1.2.- *Requisitos mínimos de gestión de residuos* del presente documento, con el fin de garantizar el cumplimiento del principio de "no causar un perjuicio significativo" (DNSH).

4.6.5.5.- Anexo: Plan de control de calidad de las obras

Se adjuntará el pertinente Plan de control de calidad de las obras, con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, debiendo ser elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características propias del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del proyecto.

El Plan de control de calidad de las obras deberá incluir, al menos, la información relativa a:

- Memoria, que incluya los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad.
- El control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras según lo establecido en el art. 7.2.1, art. 7.2.2 y art. 7.2.3 del CTE, e indicando los controles, pruebas o ensayos de materiales y unidades de obra, fijando los límites de aceptación o rechazo, que vengan exigidos por las normas o instrucciones de obligado cumplimiento y, por otra parte, aquellas que no vengan impuestas por norma alguna y estime oportuno recoger el autor del proyecto.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

- El control de ejecución de la obra según dispone el art. 7.3. del CTE, indicando los controles, pruebas o ensayos de materiales y unidades de obra, fijando los límites de aceptación o rechazo, que vengan exigidos por las normas o instrucciones de obligado cumplimiento y, por otra parte, aquellas que no vengan impuestas por norma alguna y estime oportuno recoger el autor del proyecto.
- El control de la obra terminada, incluyendo las pertinentes pruebas de puesta en servicio de las instalaciones, previamente a la recepción de la obra.
- Valoración económica del Plan de Control de Calidad especificando número y coste de cada uno de los ensayos, análisis y pruebas previstas.

Los costes de los controles exigidos por normas de obligado cumplimiento estarán incluidos en los precios de las distintas unidades de obra; para aquellos gastos que se deriven de controles y ensayos que no estén impuestos por norma alguna serán de cuenta del contratista hasta un importe del 1% del coste de las obras salvo oferta de mejora si así lo previera el PCAP.

Además, se hará expresa mención de que en el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional del coste de puesta en funcionamiento y suministro para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

4.6.5.6.- Anexo: Informe de control de calidad del proyecto

El proyecto incluirá un informe favorable de control de calidad, elaborado por empresa externa homologada, especializada y no vinculada al adjudicatario la cual deberá ser aprobada por responsable del contrato de la Unidad Técnica de Centros Educativos de la CARM. El informe de control abarcará al menos los siguientes aspectos:

- Control del contenido formal del proyecto, definición, especificación de los materiales y unidades de obra: como referencia de contenido mínimo se utilizará el índice definido del Código Técnico de la Edificación.
- Coherencia entre los diversos documentos del proyecto: sin ambigüedades y/o contradicciones entre los diferentes documentos del proyecto.
- Cumplimiento del CTE: Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE en los apartados en los que proceda su cumplimiento:
 - Seguridad Estructural
 - Seguridad en caso de incendio
 - Seguridad de utilización
 - Salubridad
 - Protección contra el ruido
 - Ahorro de energía
- Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios (RITE, RIPCI), justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de las instalaciones y de otros reglamentos específicos de índole municipal, autonómica

o estatal, de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

4.6.5.7.- Anexo: Instalación fotovoltaica para autoconsumo eléctrico

Se aportará proyecto específico para la implantación de una instalación fotovoltaica de autoconsumo *sin excedentes* con una potencia mínima de 75kW y máxima de 100 kW, que garantice la exigida reducción del 30% del consumo actual de energía primaria no renovable.

El proyecto específico de la instalación deberá contar con toda la documentación necesaria para la correcta definición de todas las unidades de obra proyectadas ajustándose a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución de 3 de julio de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueban los contenidos esenciales de determinados proyectos y el modelo de certificado como consecuencia de la aprobación por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del reglamento electrotécnico para baja tensión; Apartado 9.A) Instalaciones de baja tensión en locales u otros emplazamientos (Excluidos los destinados a usos industriales y viviendas) (BORM 171/2003).

Por tanto, contemplará todos los documentos (memoria, cálculos, planos, pliego y presupuesto específicos aunque, además, se indique en el proyecto general). En cuanto a los cálculos justificativos se atenderá a la siguiente relación:

- 2.A) Cálculos justificativos (eléctricos); lo referido en la Resolución de 3 de julio de 2003.
- 2.B) Cálculos de componentes del campo FV:
 - 2.B.1. Cálculo de la superficie del campo generado.
 - 2.B.2. Cálculo de distancias por sombras.
 - 2.B.3. Cálculo de pérdidas por orientación e inclinación.
 - 2.B.4. Estructura soporte.
 - 2.B.5. Cálculo de cargas.
 - 2.B.6. Protecciones generales del campo fotovoltaico.
 - 2.B.7. Inversor.
 - 2.B.8. Elementos de protección y conexión a red.
 - 2.B.9. Cableado.
 - 2.B.10. Contadores (equipo de medida).
- 2.C) Cálculos energéticos (producción solar).
 - 2.C.1. Demanda de energía eléctrica.
 - 2.C.2. Datos climáticos de partida.
 - 2.C.3. Método de cálculo empleado.
 - 2.C.4. Producción fotovoltaica.
 - 2.C.5. Cálculo de la potencia del campo generador.
 - 2.C.6. Tipología de instalación de autoconsumo adoptada.
 - 2.C.7. Evaluación de la electricidad autoconsumida.
 - 2.C.8. Indicadores de productividad aplicables incluidos en el eje de economía baja en carbono.
 - 2.C.9. Comparación entre las curvas de demanda y de generación.

El proyecto incluirá un Estudio de viabilidad que analice las posibilidades del edificio, el presupuesto y ahorros previstos.

En cuanto al presupuesto del proyecto, se deberá cumplir con las exigencias establecidas para el presupuesto del proyecto en su conjunto (anterior apartado 6.4 del presente pliego), e incorporará las partidas presupuestarias necesarias para la puesta en funcionamiento de la instalación tales como, licencias de obras, autorizaciones administrativas y/o legalizaciones.

Ante la coyuntura actual del sector del autoconsumo que, desbordado por su creciente demanda potenciada, asimismo, por la crisis energética, impide colocar - en la mayoría de las ocasiones- los equipos de proyecto, la documentación del proyecto específico de esta instalación deberá incluir, tanto en las mediciones y presupuesto como en los planos, la siguiente cláusula: *La Dirección de Obra se reserva la sustitución de los módulos FVs e inversor de proyecto por otros equivalentes manteniendo, como mínimo, la potencia pico instalada (kWp), la potencia nominal (kWn) y la energía anual generada (kWh) para la orientación e inclinación prevista.*

Para concluir, y al margen de la Resolución de 3 de julio de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueban los contenidos esenciales de determinados proyectos y el modelo de certificado como consecuencia de la aprobación por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del reglamento electrotécnico para baja tensión, ya mencionadas, se deberá tener presente que las instalaciones fotovoltaicas generadoras en baja tensión para autoconsumo de energía eléctrica se diseñarán de acuerdo a:

- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica (BOE 83/2019).
- ITC-BT-30.2 REBT 2002 (instalaciones en locales de características especiales -locales mojados-).
- ITC-BT-40 REBT 2002 (instalación generadora de baja tensión).
- DB-HE Ahorro de energía: Sección HE 5 – Generación mínima de energía eléctrica.
- Para la Modalidad de suministro de autoconsumo sin excedentes, considerar mecanismo antivertido (requisitos y ensayos anexo I de la ITC-BT-40 o norma UNE UNE 217001 Requisitos y ensayos para sistemas que eviten el vertido de energía a la red de distribución) que impida la inyección de energía excedentaria a la red de transporte o de distribución.
- Para el trámite de Registro de instalaciones eléctricas de baja tensión considerar el procedimiento código 0019 de la Guía de Procedimientos y Servicios de la CARM:
[https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=19&IDTIPO=240&RAS TRO=c\\$m40288](https://sede.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=19&IDTIPO=240&RAS TRO=c$m40288)

Como peticionario/promotor del proyecto actúa la Consejería de Educación; siendo el titular de la instalación fotovoltaica el Instituto de Enseñanza Secundaria correspondiente (quien firmará la declaración responsable pertinente).

4.6.5.8.- Otros anexos

Como se indica en este pliego en el punto 3.-GENERALIDADES, el proyecto deberá incluir separatas con los proyectos específicos de instalaciones necesarios para su

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

aprobación por los organismos competentes firmadas por los mismos proyectistas.

4.7.- PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

En el plazo previsto para ello, el adjudicatario del contrato presentará el proyecto objeto del contrato con todos los documentos reseñados para supervisión por parte de la Unidad Técnica de Centros Educativos y, una vez subsanados los posibles reparos que se observen, se presentarán 3 copias del mismo:

COPIA Nº1: Etiquetada **UNIDAD TECNICA**: documentación en formato *.pdf y en archivos editables (*.dwg, *.doc, *.xls, *.bc3 o compatibles).

COPIA Nº2: Etiquetada **CONTRATACIÓN**: documentación en formato *.pdf correspondientemente firmada y visada electrónicamente

COPIA Nº3: Etiquetada **AYUNTAMIENTO**: documentación en formato *.pdf correspondientemente firmada y visada electrónicamente

Toda la documentación se entregará en soporte USB convenientemente etiquetados y maquetados.

El proyecto, que contará con el pertinente visado colegial, incorporará la documentación necesaria para la obtención título habilitante ante el ayuntamiento correspondiente que será objeto de firma por el redactor (se incorporará a la copia nº 3), comprometiéndose éste a subsanar los posibles reparos que observen (en el ámbito de sus competencias) los diferentes organismos de los que se requiera informe para la concesión de las pertinentes autorizaciones administrativas.

Como se comentó con anterioridad, el proyectista deberá incluir todos los proyectos parciales que sean necesarios para la concesión de todas las autorizaciones administrativas pertinentes, siendo preceptivo el visado de las separatas de los proyectos específicos de instalaciones por el colegio profesional competente en la materia.

PROPIEDAD INTELECTUAL

El contrato de servicios de arquitectura relativo a esta fase del contrato mixto está reconocido por la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público como prestación de carácter intelectual por lo que, en base al art. 308 de la Ley, el contrato lleva aparejada la cesión del derecho de propiedad intelectual a la Administración contratante.

5.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción al **PROYECTO**, y en especial a las estipulaciones de su **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** que contendrá las prescripciones técnicas para su ejecución; al presente **PPTP**; a las

16/05/2024 09:31:46
OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

obligaciones establecidas en la licencia municipal y/o aquellas otras autorizaciones a las que quede sujeta la ejecución; así como a las instrucciones de la DF.

A su vez, el adjudicatario se compromete en la ejecución de las obras al cumplimiento de las siguientes prescripciones:

5.0.- REQUISITOS TRABAJOS CON AMIANTO

Antes del inicio de las obras, y en cumplimiento con lo dispuesto en el *Real Decreto 396/2006 de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto*, el contratista deberá elaborar y presentar, ante la Autoridad Laboral pertinente, el Plan de trabajo con contenido de amianto para su aprobación, sin la cual no se podrá dar inicio a la retirada de los elementos afectados.

5.1.- REQUISITOS MÍNIMOS DE AHORRO ENERGÉTICO

Con el fin de justificar el cumplimiento de la exigida reducción de, al menos el 30 % en el indicador global de consumo de energía primaria no renovable del edificio, impuesta por el PRTR, y en concreto el PIREP, así como por el Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos, finalizada la obra el adjudicatario deberá aportar el Certificado de eficiencia energética de obra terminada, conforme al artículo 9 del RD 390/2021, de 1 de junio, firmado por técnico competente y registrado en el órgano correspondiente de la Comunidad Autónoma, que justifique la adecuación de la obra ejecutada al proyecto así como a las obligaciones anteriores.

La certificación energética del edificio se realizará 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, entre los que se encuentran los programas informáticos oficiales reconocidos. No son de aplicación las versiones simplificadas, por tanto, se debe recurrir a la herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) o cualquier otra registrada en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Para que este Certificado de la obra terminada sea comparable con los certificados emitidos en la fase de redacción del proyecto (Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial y Certificado de eficiencia energética de proyecto) todos ellos deben realizarse con la misma versión del programa informático que corresponderá con la que esté en vigor en la fecha de redacción del proyecto de ejecución o su adaptación a los requisitos del PIREP, tal y como recoge el Convenio MTMA-CARM.

5.2.- REQUISITOS MÍNIMOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Antes del inicio de las obras, el contratista deberá presentar a la DF, el pertinente Plan de Gestión y Residuos de Construcción y Demolición para su aprobación; sin perjuicio del cumplimiento del resto de disposiciones legales de aplicación al respecto.

Tal y como se ha expuesto anteriormente, el Estudio de Gestión de Residuos del proyecto deberá cumplir los requisitos mínimos exigidos en el PRTR, PIREP, y Convenio MTMA-CARM suscrito al efecto.

Por ello, el contratista deberá aportar los certificados emitidos por los gestores de residuos que, además de incluir el código LER de los residuos entregados para que se pueda comprobar la separación realizada en la obra, acrediten que los residuos se han destinado a preparación para el reciclado y reutilización en gestores autorizados y que se cumple el porcentaje fijado por el PIREP de que, 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) generados en la obra se preparen 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.

Por tanto, como poseedor de residuos, será responsabilidad del adjudicatario, justificar y garantizar el cumplimiento de las exigencias expuestas del PIREP, bien proceda el mismo a la gestión y tratamiento de los residuos, bien recurra a los servicios de un gestor autorizado.

5.3.- CONTROL DE CALIDAD

El contratista deberá facilitar a la DF la documentación relativa al control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Por ello, recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda.

Con respecto al Control de Calidad de las obras, se debe tener presente que los costes de los controles exigidos por normas de obligado cumplimiento estarán incluidos en los precios de las distintas unidades de obra; para aquellos gastos que se deriven de controles y ensayos que no estén impuestos por norma alguna serán de cuenta del contratista hasta un importe del 1% del coste de las obras salvo oferta de mejora si así lo previera el PCAP.

5.4.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Antes del inicio de las obras, el contratista deberá presentar el Plan de Seguridad y Salud según dispone el art. 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de

construcción, para su aprobación por la Administración, previo informe favorable del Coordinador/a de Seguridad y Salud en fase de ejecución.

Se deberá tener presente la coyuntura y complejidad de intervenir en un centro docente que mantendrá su actividad durante la ejecución de las obras, debiéndose adoptar aquellas medidas que, garantizando la seguridad de los trabajadores y usuarios del centro de enseñanza, menos interfieran en el funcionamiento de este último en aras de garantizar la compatibilidad de las obras con la actividad lectiva.

5.5.- PERMISOS Y LICENCIAS

Una vez supervisado y aprobado el proyecto, el contratista deberá proceder a la presentación del mismo junto al resto de documentación requerida por las entidades locales u otros organismos para la obtención del título habilitante en materia de urbanismo y/o los demás permisos pertinentes, en su caso. Tal y como se expuso en el apartado 4.6.1 del presente pliego, *todas las obras e instalaciones contenidas en el proyecto, y así deben interpretarse los presupuestos correspondientes aunque no se indique explícitamente, incluyen toda la tramitación, visados, licencia de obras, tasas y pagos necesarios de los proyectos reglamentarios que para su puesta en funcionamiento deban realizarse por exigencia de los organismos oficiales para repercutir durante la ejecución sobre la obra, como la de ocupación de viales públicos o garantías de obras de infraestructura municipal.*

Por ello, como se comentó con anterioridad, el proyecto deberá incorporar toda la documentación necesaria para la obtención del título habilitante pertinente ante el ayuntamiento correspondiente, así como de los diferentes organismos de los que se requiera informe para la concesión de la autorización administrativa correspondiente.

6.- HONORARIOS REDACCIÓN DE PROYECTO

El valor estimado del coste de las obras (sin impuestos) asciende a la cantidad de 1.035.182,51 €, lo que corresponde a un presupuesto ejecución material máximo de 869.901,27 €, tal y como contempla el apartado 4.3 del presente documento.

El proyecto determinará con precisión este importe conforme al desarrollo del programa y elaboración de los precios de las unidades de obra correspondientes, así como por los tipos de actuaciones, según PIREP, que se lleven a cabo.

Cálculo de honorarios

Los honorarios se establecen fijos, no susceptibles de modificación ante posibles ajustes que pudieran efectuarse sobre la intervención o la superficie de la actuación.

Para el cálculo de honorarios de rehabilitación se considera la fórmula:

$$H = (0,8 \times (C \times P) / 100) \times 1,20 \times \text{coef.fase, siendo:}$$

P: el presupuesto de ejecución material estimado de la obra.

C: el coeficiente de la tabla siguiente en función de la superficie de actuación: C= 5,6

	Coef. C
Hasta 50 m2 construidos	10,00
Más de 50 hasta 100 m2 construidos	9,50
Más de 100 hasta 200 m2 construidos	8,70
Más de 200 hasta 400 m2 construidos	8,00
Más de 400 hasta 600 m2 construidos	7,50
Más de 600 hasta 800 m2 construidos	7,20
Más de 800 hasta 1000 m2 construidos	6,90
Más de 1000 hasta 2000 m2 construidos	6,50
Más de 2000 hasta 3000 m2 construidos	6,10
Más de 3000 hasta 4000 m2 construidos	5,80
Más de 4000 hasta 6000 m2 construidos	5,60
Más de 6000 hasta 8000 m2 construidos	5,40
Más de 8000 hasta 10000 m2 construidos	5,20

Coef.fase: el 70%, igual a 0,7, que corresponde al acumulado de la fase de proyecto básico y de ejecución, según el siguiente cuadro:

Coef. de fase:	Parcial	Acumulado
Provisión de fondos	15,00%	15,00%
Estudio previo	5,00%	20,00%
Anteproyecto	10,00%	30,00%
Proyecto básico	15,00%	45,00%
Proyecto de ejecución	25,00%	70,00%
Dirección de obras	25,00%	95,00%
Liquidación+recepción	5,00%	100,00%

Por tanto:

$$\text{Honorarios de proyecto} = (0,8 \times (5,6 \times P) / 100) \times 1.2 \times 0.7 \quad (1)$$

En base al art. 100 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se desglosan los costes directos e indirectos estimados del presupuesto base de licitación.

Se consideran Costes Directos aquellos directamente relacionados con la obtención del producto o servicio, en este caso los honorarios propiamente dichos (H) considerados trabajo intelectual. Se consideran Costes Indirectos aquellos que afectan al proceso productivo en general, además de los costes salariales establecidos según el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

HONORARIOS

	%	PEM	Honorarios
Redacción de Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio Seguridad y Salud	(1)	869.901,27 €	32.736,12 €
total coste directo:	80%		26.188,90 €
total coste indirecto:	20%		6.547,22 €

I.V.A. 21%	6.874,59 €
TOTAL HONORARIOS (21 % IVA incluido)	39.610,71 €

Los honorarios totales ascienden a la cantidad de treinta y nueve mil seiscientos diez euros con setenta céntimos de euro, IVA incluido.

Si, por circunstancia alguna, se produjese un incremento del presupuesto de ejecución material de las obras, dicha causa no supondrá aumento alguno del valor anterior de los honorarios. No obstante, el coste de la ejecución material no puede verse incrementado pues la intervención ha de ajustarse a la financiación aprobada, así como a las cantidades aportadas, por el Gobierno y Comunidad Autónoma, en función del porcentaje financiable según el tipo de actuación a ejecutar.

7.- PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato se iniciará con su formalización, finalizando con la recepción, sin observaciones, de la obra. El plazo de ejecución estimado para su total ejecución es de 10,5 MESES.

Se procede, a continuación, a la exposición de los plazos de cada una de las dos fases.

7.1.- PLAZO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO

A la firma del contrato, se llevará a cabo una reunión entre el equipo redactor adjudicatario del proyecto y la Unidad Técnica de Centros.

Asimismo, se llevarán a cabo reuniones periódicas de seguimiento del desarrollo de los trabajos de redacción del proyecto; a solicitud del adjudicatario y/o tantas como requiera el responsable del contrato designado por la administración.

Para el desarrollo de todos los trabajos comprendidos en esta fase del contrato se estima un plazo máximo de ejecución de, aproximadamente, 4'5 MESES con la siguiente distribución:

- **Fase 1:** 45 DÍAS NATURALES

F1.1. Toma de datos y actualización de los mismos, estudio, diagnóstico y evaluación energética del estado actual de los inmuebles objeto de actuación.

Cuando el adjudicatario, como parte de las actividades de toma de datos, pretenda acceder a zonas del centro educativo en servicio, deberá avisar con anticipación a fin de poder tomar las medidas adecuadas para que no se altere el normal funcionamiento del mismo.

F1.2. Presentación de propuesta de intervención con el nivel de definición relativo a un proyecto básico, con su valoración estimada, incluyendo resumen de las actuaciones conforme a la tipología de las mismas (tipos de actuaciones A, B, C, D, E y otras en su caso) justificando el ajuste del presupuesto a las condiciones de financiación PIREP exigidas.

- **Fase 2:** 45 DÍAS NATURALES

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

F2.1. Elaboración y entrega del Proyecto Básico y de Ejecución para su supervisión y aprobación. Se acompañará del pertinente Estudio de Seguridad y Salud.

Se presentará una copia etiquetada COPIA SUPERVISIÓN con toda la documentación requerida en este pliego con formato *.pdf y en archivos editables (*.dwg, *.doc, *.xls, *.bc3 o nativas compatibles).

• **Supervisión y visado:** 45 DÍAS NATURALES

Supervisión. Emisión, por parte de la Unidad Técnica en el plazo máximo de 30 DIAS NATURALES, del informe de supervisión correspondiente. (Este plazo podrá ser ampliado en los casos en los que por la naturaleza del encargo o carga de trabajo de la U.T. sea necesario un plazo mayor).

Visado. Tras las observaciones realizadas por la Unidad Técnica y una vez aprobado el proyecto, el adjudicatario dispondrá de un plazo adicional de 15 DIAS NATURALES para realizar la entrega definitiva del Proyecto Básico y de Ejecución, y Estudio de Seguridad y Salud, visados por el Colegio Oficial de Arquitectos.

7.2.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El inicio de las obras queda supeditado a la previa obtención del título habilitante correspondiente ante el ayuntamiento, así como de los diferentes organismos de los que se requiera informe, en su caso.

El plazo máximo para la ejecución de las obras será de 6 MESES, iniciándose con el levantamiento del acta de comprobación de replanteo de la obra y finalizando con el acto de recepción de la obra.

Antes de la citada recepción, deberán haber sido legalizadas todas las instalaciones, entregada la pertinente documentación final de la obra, control de calidad, así como el certificado de eficiencia energética de obra terminada firmado por técnico competente y registrado en el órgano correspondiente de la Comunidad Autónoma.

No obstante, para garantizar la financiación de las obras sujetas a las exigencias el PIREP, las obras deberán estar totalmente finalizadas y recepcionadas, sin subsanaciones, con antelación al 31 de marzo de 2026.

Así pues, ante cualquier retraso en la redacción del proyecto o ejecución de las obras, el contratista se verá obligado a modificar el programa de trabajo, aportando a su cuenta los medios necesarios, con el fin de garantizar la finalización y entrega de la obra, sin observaciones, con anterioridad a la citada fecha.

En Murcia, a la fecha de la firma digital

Damián Olmo Serra
Arquitecto. Unidad Técnica Centros Educativos

OLMO SERRA, DAMIÁN ANDRÉS 16/05/2024 08:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

ANEJO DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



Imagen 1. Emplazamiento. Ortofoto parcela.

IES Ricardo Ortega

Av. Mar Menor, 7. 30320 – Fuente Álamo

Referencia Catastral: 1670512XG6717S0001DD

Ámbito PIREP: inmuebles E1, E3, E4, E5 y AA indicados en la imagen 1



Imagen 2. Edificio 1. Vista general esquina: encuentro fachadas sur y oeste



Imagen 3. Edificio E1. Vista general fachada sur: desnivel parcela y semisótano como planta baja



Imagen 4. Edificio E1. Vista salida a patio desde vestíbulo (rampa fachada norte) y foso iluminación semisótano

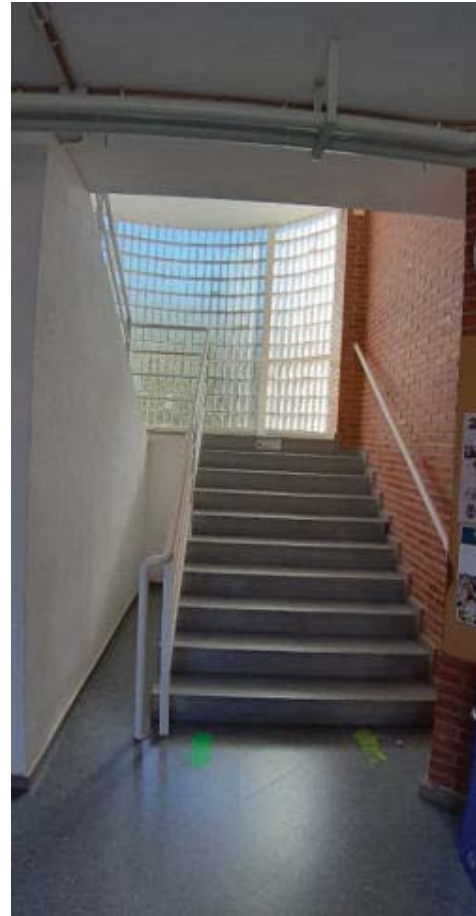


Imagen 5. Edificio E1. Vista pasillo planta baja y arranque escalera principal



Imagen 6. Edificio 1. Vista general cubierta ala norte



Imagen 7. Edificio 3. Vista general desde el noroeste



Imagen 8. Edificio 3. Vista general desde el sureste



Imagen 9. Edificio 3. Anexo aseos

16/05/2024 09:31:46 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



Imagen 10. Edificio 4. Vista general y anexo aseos



Imagen 11. Edificio 4. Vista general desde la Av. Mar Menor



Imagen 12. Edificio 4. Vista interior de un aula



Imagen 13. Edificio 4. Vista escalera exterior y distribuidor interior



Imagen 14. Edificio 5. Vista general exterior del acceso



Imagen 15. Edificio 5. Vista aula con acceso exterior y pasarela conexión E4 y E5.



Imagen 16. Edificio 5. Vista pasarela conexión E4 y E5.



Imagen 17. Edificio 5. Vistas pasarela conexión E4 y E5.



Imagen 18. Edificio 5. Vista interior sala calderas y escalera

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES
16/05/2024 09:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).



Imagen 19. Edificio 5. Vista interior aula



Imagen 20. Edificio 5. Vista general desde el patio y desde la Av. Mar Menor



Imagen 21. Edificio 5. Vista interior del aula



Imagen 22A.



Imagen 22A y 22B. Módulos prefabricados existentes, actualmente, entre E3, E4 y E5. Fotografía realizada desde la fachada de acceso al inmueble E5.

ANEJO GRÁFICO EN DOCUMENTOS APARTE

- Edificio_docente_plantas.dwg

Modelo de Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI) (Anexo IV.A de la Orden HFP/1030/2021)

EXPEDIENTE:

CONTRATACIÓN CONJUNTA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA_FUENTE ÁLAMO

FINANCIADO DENTRO DEL PROGRAMA PIREP (COMPONENTE 2, INVERSIÓN 5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA EU – NEXT GENERATION UE

Al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de contratación/subvención arriba referenciada, el abajo firmante, como participante en el proceso de preparación y tramitación del expediente, declara:

Primero. Estar informado/s de lo siguiente:

1. Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que «existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.»

2. Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene el fin de evitar cualquier distorsión de la competencia y garantizar la transparencia en el procedimiento y asegurar la igualdad de trato a todos los candidatos y licitadores.

3. Que el artículo 23 «Abstención», de la Ley 40/2015, de 1 octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, establece que deberán abstenerse de intervenir en el procedimiento «las autoridades y el personal al servicio de las Administraciones en quienes se den algunas de las circunstancias señaladas en el apartado siguiente», siendo éstas:

- a) Tener interés personal en el asunto de que se trate o en otro en cuya resolución pudiera influir la de aquél; ser administrador de sociedad o entidad interesada, o tener cuestión litigiosa pendiente con algún interesado.
- b) Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo, con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento, así como compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.
- c) Tener amistad íntima o enemistad manifiesta con alguna de las personas mencionadas en el apartado anterior.
- d) Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.
- e) Tener relación de servicio con persona natural o jurídica interesada directamente

16/05/2024 09:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

en el asunto, o haberle prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar».

Segundo. Que no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de intereses de las indicadas en el artículo 61.3 del Reglamento Financiero de la UE y que no concurre en su/s persona/s ninguna causa de abstención del artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión.

Tercero. Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación/comisión de evaluación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de intereses o causa de abstención que dé o pudiera dar lugar a dicho escenario.

Cuarto. Conozco que, una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

En Murcia, a la fecha de la firma digital

Damián Olmo Serra
(DNI 48390412-E)
Arquitecto.
Unidad Técnica Centros Educativos

OLMO SERRA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 09:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXOS

- **Anexo I.** Documentación relativa al cumplimiento del principio de “no causar perjuicio significativo” (DNSH) a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

Anexo I.A. Documentación relativa al cumplimiento del principio DNSH contemplada en el anexo II de la Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente del MITECO.

Anexo I.B. Declaración Responsable cumplimiento del principio de “no causar perjuicio significativo” a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

- **Anexo II.** Modelos de declaración de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Anexo II.A. DR Ausencia de conflicto de interés

Anexo II.B. DR Cesión y tratamiento de datos

Anexo II.C. DR Compromiso de cumplimiento de principios transversales

Anexo I. Documentación relativa al cumplimiento del principio de “no causar perjuicio significativo” (DNSH) a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

Anexo I.A. Documentación relativa al cumplimiento del principio DNSH contemplada en el anexo II de la Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente del MITECO.

Anexo I.B. Declaración Responsable cumplimiento del principio de “no causar perjuicio significativo” a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

16/05/2024 08:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

I.A. Documentación relativa al cumplimiento del principio DNSH contemplada en el anexo II de la Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente del MITECO.

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES | 16/05/2024 09:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Cuestionario de autoevaluación del cumplimiento del principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)²⁴

Sección 0: Datos generales a cumplimentar para todas las actuaciones

PERJUICIO NULO O INSIGNIFICANTE

Nombre de la actividad

Componente del PRTR al que pertenece la actividad

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

Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR)²⁵

Porcentaje de contribución a objetivos climáticos (%)

Porcentaje de contribución a objetivos medioambientales (%)

Justifique por qué la actividad se corresponde con la etiqueta seleccionada

¿La actividad está en la lista de actividades no admisibles conforme a la Guía Técnica MITECO del DNSH²⁶?

Sí: la actuación debe desestimarse.

No: pase a:
 - La Sección 1 si la actividad no es de bajo impacto ambiental.
 - La Sección 2 si la actividad es de bajo impacto ambiental.

²⁴ La sección 2 de este cuestionario de autoevaluación responde al Anexo I de la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01), tratando de proporcionar un formato más asequible para responder a dichas cuestiones. Este cuestionario sirve tanto para la autoevaluación en una declaración responsable como para acompañar la tramitación administrativa de normativa y expedientes de gestión económica.

²⁵ Consultar el Anexo I de la «Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» disponible en la [web](#) de transición verde del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el Anexo VI del [Reglamento 2021/241](#)

²⁶ «[Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente](#)», Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO, 2021).

Sección 1: Actividades que no sean de bajo impacto ambiental

1. ¿Existen alternativas viables de bajo impacto ambiental desde el punto de vista técnico y/o económico?
- Sí: *la actuación debe desestimarse o rediseñarse, escogiendo una actividad de bajo impacto ambiental que sea viable técnica y económicamente.*
 - No: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

2. ¿Se adoptan los mejores niveles de desempeño ambiental en el sector para la ejecución de la actuación? (en este caso, la evaluación del principio DNSH se realizará tomando como escenario para la comparación los mejores niveles de desempeño ambiental en el sector)
- No: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que se corresponda con los mejores niveles de desempeño.*
 - Sí: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

3. ¿La actividad conduce a un desempeño medioambiental significativamente mejor que las alternativas disponibles en el sector?
- No: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que mejore significativamente las alternativas disponibles en el sector.*
 - Sí: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

4. ¿Se evitan situaciones de bloqueo perjudiciales para el medio ambiente?

- No: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que evite situaciones de bloqueo perjudiciales.*
- Sí: *proporcione una justificación y pase a la siguiente cuestión.*

5. ¿Se obstaculiza el desarrollo y la implantación de alternativas de menor impacto?

- Sí: *debería desestimarse la actuación y modificar la misma para que evite situaciones de bloqueo de alternativas de menor impacto.*
- No: *proporcione una justificación y pase a la Sección 2.*

Sección 2: Actividades de bajo impacto ambiental y Actividades que no sean de bajo impacto ambiental que hayan superado el cuestionario de la Sección 1

6. Mitigación del cambio climático.

La actuación:

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la mitigación del cambio climático. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de mitigación del cambio climático según el art. 10 del [Regl 2020/852](#) y art.1 de su [Regl. Delegado Clima](#). *Proporcione una justificación.*

- Contribuye al 100% al objetivo de mitigación del cambio climático, de acuerdo con el anexo VI del [Reglamento 2021/241](#). *Proporcione una justificación.*

- Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación genere emisiones importantes de gases de efecto invernadero?

- Sí: *debería desestimarse la actuación.*
- No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de mitigación del cambio climático:*

7. Adaptación al cambio climático

La actuación:

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la adaptación al cambio climático. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de adaptación al cambio climático según el art.11 del **Reglamento 2020/852**, y el art.2 de su **Regl. Delegado Clima**. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la adaptación al cambio climático. *Proporcione una justificación.*

- Ninguna de las anteriores.
¿Se espera que la actuación dé lugar a un aumento de los efectos adversos de las condiciones climáticas actuales y de las previstas en el futuro, sobre sí misma o en las personas, la naturaleza o los activos?
 - Sí. *Debería desestimarse la actuación.*
 - No. *Proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de adaptación del cambio climático:*

8. Utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.

La actuación:

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos de acuerdo con el artículo 12 del [Reglamento 2020/852](#). *Proporcione una justificación.*

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del [Reglamento 2021/241](#), en relación con el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos. *Proporcione una justificación.*

- Ninguna de las anteriores.
 ¿Se espera que la actuación sea perjudicial (i) del buen estado o del buen potencial ecológico de las masas de agua, incluidas las superficiales y subterráneas; o (ii) para el buen estado medioambiental de las aguas marinas?
 - Sí. *Debería desestimarse la actuación.*
 - No. *Proporcione una justificación sustantiva de por qué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de utilización y protección sostenibles de los recursos hídricos y marinos.*

9. Economía circular.

La actuación:

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la economía circular, incluidos la prevención y el reciclado de residuos. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de transición a una economía circular de acuerdo con el artículo 13 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la transición a una economía circular. *Proporcione una justificación*

- Ninguna de las anteriores.

¿Se espera que la actuación (i) dé lugar a un aumento significativo de la generación, incineración o eliminación de residuos, excepto la incineración de residuos peligrosos no reciclables; o (ii) genere importantes ineficiencias en el uso directo o indirecto de recursos naturales²⁷ en cualquiera de las fases de su ciclo de vida, que no se minimicen con medidas adecuadas²⁸; o (iii) dé lugar a un perjuicio significativo y a largo plazo para el medio ambiente en relación a la economía circular²⁹?

- Sí: *debería desestimarse la actuación.*
- No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de Economía circular*

²⁷ Los recursos naturales incluyen la energía, los materiales, los metales, el agua, la biomasa, el aire y la tierra.

²⁸ Por ejemplo, las ineficiencias pueden reducirse al mínimo si se aumenta de forma significativa la durabilidad, la posibilidad de reparación, de actualización y de reutilización de los productos, o reduciendo significativamente el uso de los recursos mediante el diseño y la elección de materiales, facilitando la reconversión, el desmontaje y la deconstrucción, en especial para reducir el uso de materiales de construcción y promover su reutilización. Asimismo, la transición hacia modelos de negocio del tipo «producto como servicio» y cadenas de valor circulares, con objeto de mantener los productos, componentes y materiales en su nivel máximo de utilidad y valor durante el mayor tiempo posible. Esto incluye también una reducción significativa del contenido de sustancias peligrosas en materiales y productos, incluida su sustitución por alternativas más seguras. Por último, también comprende una reducción importante de los residuos alimentarios en la producción, la transformación, la fabricación o la distribución de alimentos.

²⁹ Para obtener más información sobre el objetivo de la economía circular, consulte el considerando 27 del Reglamento de Taxonomía.

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

La actuación:

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo de acuerdo con el artículo 14 del **Reglamento 2020/852**. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del **Reglamento 2021/241**, en relación con la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo. *Proporcione una justificación.*

- Ninguna de las anteriores. ¿Se espera que la actuación dé lugar a un aumento significativo de las emisiones de contaminantes³⁰ a la atmósfera, el agua o el suelo?

- Sí: *debería desestimarse la actuación.*
- No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de prevención y control de la contaminación a la atmósfera, el agua o el suelo.*

³⁰ Por «contaminante» se entiende la sustancia, vibración, calor, ruido, luz u otros contaminantes presentes en la atmósfera, el agua o el suelo, que pueda tener efectos perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente.

11. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

La actuación:

- Causa un perjuicio nulo o insignificante sobre la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. *Proporcione una justificación.*

- Contribuye sustancialmente a alcanzar el objetivo medioambiental de protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas de acuerdo con el artículo 15 del [Reglamento 2020/852](#). *Proporcione una justificación.*

- Contribuye al 100% al objetivo medioambiental, de acuerdo con el anexo VI del [Reglamento 2021/241](#), en relación con la protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas. *Proporcione una justificación.*

- Ninguna de las anteriores.
¿Se espera que la actuación (i) vaya en gran medida en detrimento de las buenas condiciones³¹ y la resiliencia de los ecosistemas; o (ii) vaya en detrimento del estado de conservación de los hábitats y las especies, en particular de aquellos de interés para la Unión?

- Sí: *debería desestimarse la actuación.*
- No: *proporcione una justificación sustantiva de porqué la actuación cumple el principio DNSH para el objetivo de Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.*

³¹ De conformidad con el artículo 2, apartado 16, del [Reglamento de Taxonomía](#), «buenas condiciones» significa, en relación con un ecosistema, el hecho de que el ecosistema se encuentre en buen estado físico, químico y biológico o que tenga una buena calidad física, química y biológica, capaz de autorreproducirse o autorregenerarse, y en el que no se vean alteradas la composición de las especies, la estructura ecosistémica ni las funciones ecológicas.

I.B Modelo de Declaración Responsable del cumplimiento del principio de «no causar perjuicio significativo» a los seis objetivos medioambientales en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

EXPEDIENTE:

CONTRATACIÓN CONJUNTA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA_FUENTE ÁLAMO

FINANCIADO DENTRO DEL PROGRAMA PIREP (COMPONENTE 2, INVERSIÓN 5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA EU – NEXT GENERATION UE

INFORMACIÓN SOBRE LA ACTUACIÓN EN EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

Identificación de la actuación	Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)
Componente del PRTR al que pertenece la actividad	Componente 2: Implementación de la Agenda Urbana Española: 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	Inversión I.05: Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)
Etiquetado climático y medioambiental asignado a la medida (Reforma o Inversión) o, en su caso, a la submedida del PRTR (Anexo VI, Reglamento 2021/241)	Etiqueta: 026bis Medida/submedida: C2.I5a

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES 16/05/2024 08:31:46

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

D./Da....., con NIF....., por sí mismo/a o en representación de la entidad..... con CIF..... en calidad de.....

DECLARA

Que ha presentado solicitud a la actuación arriba indicada para la redacción del proyecto denominado.....

y éste cumple lo siguiente:

A. Las actividades que se desarrollan en el mismo no ocasionan un perjuicio significativo a los siguientes objetivos medioambientales, según el artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles mediante la implantación de un sistema de clasificación («taxonomía») de las actividades económicas medioambientalmente sostenibles:

- 1. Mitigación del cambio climático.
2. Adaptación al cambio climático.
3. Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos.
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.
6. Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

B. Las actividades se adecúan, en su caso, a las características y condiciones fijadas para la medida y submedida de la Componente y reflejadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

A estos efectos, se cumplirá con las siguientes exigencias:

- 1.- Los condicionantes específicos DNSH de la medida o submedida C5 en que se incardinan las actuaciones en el documento de la Componente 2 del PRTR de España, en concreto el condicionado que aparece en sus apartados 3 y 8 relativo al DNSH.
2. El condicionado derivado del Anexo VI del Reglamento MRR o el Anexo I Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente, así como lo previsto en los apartados 3 y 6 del documento de la Componente 2 del PRTR.

16/05/2024 09:31:46 OLMO SERA, DAMIAN ANDRES. Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

3. Los condicionantes específicos de la medida o submedida en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España, incluido su anexo.

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

D. Las actividades que se desarrollan no están excluidas para su financiación por el Plan conforme a la Guía técnica sobre la aplicación del principio de «no causar un perjuicio significativo» en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (2021/C 58/01)¹, a la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España² y a su correspondiente Anexo³.

1. Construcción de refinerías de crudo, centrales térmicas de carbón y proyectos que impliquen la extracción de petróleo o gas natural, debido al perjuicio al objetivo de mitigación del cambio climático.

2. Actividades relacionadas con los combustibles fósiles, incluida la utilización ulterior de los mismos, excepto los proyectos relacionados con la generación de electricidad y/o calor utilizando gas natural, así como con la infraestructura de transporte y distribución conexa, que cumplan las condiciones establecidas en el Anexo III de la Guía Técnica de la Comisión Europea.

3. Actividades y activos en el marco del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE) en relación con las cuales se prevea que las emisiones de gases de efecto invernadero que van a provocar no se situarán por debajo de los parámetros de referencia pertinentes. Cuando se prevea que las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por la actividad subvencionada no van a ser significativamente inferiores a los parámetros de referencia, deberá facilitarse una explicación motivada al respecto.

4. Compensación de los costes indirectos del RCDE.

5. Actividades relacionadas con vertederos de residuos e incineradoras, esta exclusión no se aplica a las acciones en plantas dedicadas exclusivamente al tratamiento de residuos peligrosos no reciclables, ni en las plantas existentes, cuando dichas acciones tengan por objeto aumentar la eficiencia energética, capturar los gases de escape para su almacenamiento o utilización, o recuperar materiales de las cenizas de incineración, siempre que tales acciones no conlleven un aumento de la capacidad de tratamiento de residuos de las plantas o a una prolongación de su vida útil; estos pormenores deberán justificarse documentalmente para cada planta.

¹ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-Z-2021-70014>

² https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com_322_1_es.pdf

³ https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/com_322_1_annex_es.pdf

6. Actividades relacionadas con plantas de tratamiento mecánico-biológico, esta exclusión no se aplica a las acciones en plantas de tratamiento mecánico-biológico existentes, cuando dichas acciones tengan por objeto aumentar su eficiencia energética o su reacondicionamiento para operaciones de reciclaje de residuos separados, como el compostaje y la digestión anaerobia de biorresiduos, siempre que tales acciones no conlleven un aumento de la capacidad de tratamiento de residuos de las plantas o a una prolongación de su vida útil; estos pormenores deberán justificarse documentalmente para cada planta.

7. Actividades en las que la eliminación a largo plazo de residuos pueda causar daños al medio ambiente.

E. Las actividades que se desarrollan no causan efectos directos sobre el medioambiente, ni efectos indirectos primarios en todo su ciclo de vida, entendiéndose como tales aquéllos que pudieran materializarse tras su finalización, una vez realizada la actividad. El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la presente declaración dará lugar a la obligación de devolver las cantidades percibidas y los intereses de demora correspondientes.

Fecha

Firmado

16/05/2024 09:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Anexo II. Modelos de declaración de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

- A. Ausencia de conflicto de interés
- B. Cesión y tratamiento de datos
- C. Compromiso de cumplimiento de principios transversales

16/05/2024 08:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

II.A. Modelo de Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI)

(Anexo IV.A de la Orden HFP/1030/2021)

EXPEDIENTE:

CONTRATACIÓN CONJUNTA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA_FUENTE ÁLAMO

FINANCIADO DENTRO DEL PROGRAMA PIREP (COMPONENTE 2, INVERSIÓN 5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA EU – NEXT GENERATION UE

Al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de contratación/subvención arriba referenciada, el/los abajo firmante/s, como participante/s en el proceso de preparación y tramitación del expediente, declara/declaran:

Primero. Estar informado/s de lo siguiente:

1. Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que «existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.»

2. Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tiene el fin de evitar cualquier distorsión de la competencia y garantizar la transparencia en el procedimiento y asegurar la igualdad de trato a todos los candidatos y licitadores.

3. Que el artículo 23 «Abstención», de la Ley 40/2015, de 1 octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, establece que deberán abstenerse de intervenir en el procedimiento «las autoridades y el personal al servicio de las Administraciones en quienes se den algunas de las circunstancias señaladas en el apartado siguiente», siendo éstas:

a) Tener interés personal en el asunto de que se trate o en otro en cuya resolución pudiera influir la de aquél; ser administrador de sociedad o entidad interesada, o tener cuestión litigiosa pendiente con algún interesado.

b) Tener un vínculo matrimonial o situación de hecho asimilable y el parentesco de consanguinidad dentro del cuarto grado o de afinidad dentro del segundo, con cualquiera de los interesados, con los administradores de entidades o sociedades interesadas y también con los asesores, representantes legales o mandatarios que intervengan en el procedimiento, así como compartir despacho profesional o estar asociado con éstos para el asesoramiento, la representación o el mandato.

c) Tener amistad íntima o enemistad manifiesta con alguna de las personas mencionadas en el apartado anterior.

d) Haber intervenido como perito o como testigo en el procedimiento de que se trate.

e) Tener relación de servicio con persona natural o jurídica interesada directamente en el asunto, o haberle prestado en los dos últimos años servicios profesionales de cualquier tipo y en cualquier circunstancia o lugar».

Segundo. Que no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de intereses de las indicadas en el artículo 61.3 del Reglamento Financiero de la UE y que no concurre en su/s persona/s ninguna causa de abstención del artículo 23.2 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión.

Tercero. Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación/comisión de evaluación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de intereses o causa de abstención que dé o pudiera dar lugar a dicho escenario.

Cuarto. Conozco que, una declaración de ausencia de conflicto de intereses que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias/administrativas/judiciales que establezca la normativa de aplicación.

(Fecha y firma, nombre completo y DNI)

16/05/2024 09:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

II.B. Modelo de declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)

(Modelo 7B del Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad/Ciudad Autónoma de Murcia para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Público)

EXPEDIENTE:

CONTRATACIÓN CONJUNTA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA_FUENTE ÁLAMO

FINANCIADO DENTRO DEL PROGRAMA PIREP (COMPONENTE 2, INVERSION 5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA EU – NEXT GENERATION UE

Don/Doña..... , DNI....., como Consejero Delegado/Gerente de la entidad....., con NIF....., y domicilio fiscal en.....que participa como contratista/subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 2 «Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana», declara conocer la normativa que es de aplicación, en particular los siguientes apartados del artículo 22, del 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:

1. La letra d) del apartado 2: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes:

- i. El nombre del perceptor final de los fondos;
- ii. el nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública;
- iii. los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26);
- iv. una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».

2. Apartado 3: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación

de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos con los fines expresamente relacionados en los artículos citados.

....., XX de 202X

Fdo.

Cargo:

16/05/2024 09:31:46

OLMO SERA, DAMIAN ANDRES

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

II.C. Modelo de declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)

(Modelo 8B del Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad/Ciudad Autónoma de Murcia para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Público)

EXPEDIENTE:

CONTRATACIÓN CONJUNTA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DEL INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA RICARDO ORTEGA_FUENTE ÁLAMO

FINANCIADO DENTRO DEL PROGRAMA PIREP (COMPONENTE 2, INVERSION 5), EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA EU – NEXT GENERATION UE

Don/Doña, con DNI, como Consejero Delegado/Gerente de la entidad, con NIF....., y domicilio fiscal en....., que participa como contratista/subcontratista, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 2 « Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana», manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medioambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «do no significant harm») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

....., XX de 202X

Fdo.

Cargo:.....



CARM C.A.R.M.

R

RESERVA DEL GASTO

Presupuesto: 2024

Página: 1 de 1

Sección	15	C. DE EDUCACIÓN, FORMAC. PROF. Y EMPLEO
Servicio	1504	D.G. CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCT.
Centro de Gasto	150400	C.N.S. D.G. CENTROS EDUCATIVOS E INFRAES
Programa	422K	GEST.EDUCAT.Y CENT.CONCER
Subconcepto	63100	EDIFICIOS
Fondo		

Cuenta P.G.C.P.	
------------------------	--

Proyecto de Gasto	52928	REHAB.SOSTEN.IES RICARDO ORTEGA.FTE.ALAM
Centro de Coste	1504000000	DG DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUC.
CPV	45200000	TRABAJOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE IN

Exp. Administrativo	Reg. de Contratos	Reg. de Facturas	Certf. Inventario

Explicación gasto	Redac.proy. y obra IES RICARDO ORTEGA-FU EDIFICIOS
--------------------------	---

Perceptor	
Cesionario	
Cuenta Bancaria	

Gasto elegible	
-----------------------	--

Importe Original	*****0,00*EUR CERO EURO
Impor. Complementario	*****0,00*EUR CERO EURO
Importe Total	*****0,00* EUR CERO EURO

VALIDADO AUXILIAR ESPECIALISTA	CONTABILIZADO JEFE/A SECCION GESTION PRESUPUESTARIA I
CARIDAD JOSEFA PELLICER VERDU	JESUS ENRIQUE MARTINEZ MERCADER

F. Preliminar	04.06.2024	F. Impresión	04.06.2024	F.Contabilización	04.06.2024	F.Factura	00.00.0000
---------------	------------	--------------	------------	-------------------	------------	-----------	------------



A N E X O DE PLURIANUALES/TRAMITACIÓN ANTICIPADA

Nº Referencia:

Tercero: N.I.F.:
Nombre.:

Anualidades Futuras:

Centro Gestor	P.Presupto	Anualidad	Importe	Moneda
150400	G/422K/63100	2025	1.292.181,56	EUR
	****TOTAL:		1.292.181,56	EUR



CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE CRÉDITO

Jesús Enrique Martínez Mercader, jefe de la Sección de Gestión Presupuestaria del Servicio de Gestión Económica y Presupuestaria de la Secretaría General de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo,

CERTIFICO:

Que en los Presupuestos Generales de la Región de Murcia para el ejercicio 2024, en la aplicación presupuestaria 15.04.00.422K.631.00 “Edificios”, proyecto 52928 “Rehabilitación Sostenible IES Ricardo Ortega – Fuente Álamo”, sin financiación en este ejercicio, **existe crédito adecuado y suficiente**, a nivel de vinculación correspondiente por importe de 0 €, para atender el gasto derivado del contrato de obras “Redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de recuperación transformación y resiliencia (PRTR), enmarcado en el programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP) (C02.I05.P01.S13) en el IES Ricardo Ortega de Fuente Álamo” que se detalla en la memoria-propuesta de 4 de junio de 2024 del Subdirector General de Infraestructuras y el Director General de Centros Educativos e Infraestructuras.

Así mismo, conforme a lo previsto en los arts. 37.2 y 3 del Decreto Legislativo 1/99, de 2 de diciembre, que aprueba el Texto Refundido de la Ley de Hacienda de la Región de Murcia, el gasto que se propone imputar al ejercicio 2025 por importe de 1.292.181,56 €, es de conformidad con el citado Decreto Legislativo.

Que se ha elaborado documento contable de retención de crédito con número de referencia 38703, para iniciar la tramitación de este gasto.

Murcia, documento fechado y firmado digitalmente al margen.

MEMORIA PROPUESTA

CONTRATO DE OBRAS: **REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13)**

CENTRO: **IES RICARDO ORTEGA**

LOCALIDAD: **FUENTE ALAMO**

Expediente **2024/0051**

Este centro directivo inicia expediente de contratación de REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) en el IES RICARDO ORTEGA de FUENTE ÁLAMO, en los ejercicios económicos de 2024 y 2025.

Vistos el Pliego de Prescripciones Técnicas emitido por la Unidad Técnica de Centros Educativos y la Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras por la que se dispone la publicación del “Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos” (PIREP: C02.I05.P01.S13 PRTR) (BORM de 24 de marzo de 2022), se realiza la siguiente propuesta:

1/- JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE CONTRATACIÓN EN ORDEN A CUMPLIR LAS EXIGENCIAS DEL ARTÍCULO 28 DE LA LCSP.

La presente licitación corresponde a un contrato mixto de redacción de proyecto básico y de ejecución y la posterior ejecución de las obras, atendiendo al art. 234 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Esta inversión se enmarca dentro del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) que contribuye a la consecución de los objetivos generales de la política Palanca 1 “Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura” y concretamente al siguiente proyecto:

Componente 02: Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana

Inversión 05: Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)

Proyecto 01: PIREP AUTONÓMICO.

Subproyecto 13: PIREP AUTONÓMICO MURCIA

El Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP) establece una clasificación de las actuaciones a desarrollar (categorías A, A bis, B, B bis, C, C bis, D, D bis, E y E bis) existiendo, a su vez, variedad de opciones en cada una de estas categorías, así como las posibilidades de financiación al 100%, 85% o 0%, para alcanzar el objetivo principal.

El planteamiento de intervención se centra, principalmente, en la implantación de una instalación solar fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico del centro, acompañada de la mejora de la envolvente térmica de los inmuebles afectos al programa, es decir, una combinación de actuaciones de naturaleza arquitectónica e instalaciones.

El carácter excepcional de la contratación conjunta de la redacción del proyecto y la ejecución de las obras se justifica por la vinculación entre ambas fases y sus agentes (proyectista y constructor), con el fin de garantizar la correcta ejecución de la actuación sujeta al cumplimiento de las específicas exigencias técnicas, de financiación, de plazos, y vinculación entre ellas impuestas por el PIREP, así como al hecho de intervenir en un inmueble que debe mantener su actividad durante la ejecución de las obras, lo cual acentúa la vinculación concepción-ejecución para garantizar tal simultaneidad de usos.

Así pues, atendiendo a la diversidad de actuaciones y posibles combinaciones de éstas a ejecutar, se considera procedente la modalidad de contratación de obra y proyecto al considerar imprescindible desarrollar el trabajo en equipo, aunando los conocimientos técnicos de arquitectos, ingenieros de instalaciones, constructores e instaladores, con el fin de una eficiente valoración e incorporación, consensuadas con los técnicos de la Administración, de las mejoras de las soluciones constructivas, arquitectónicas, funcionales, de las instalaciones o de otras prestaciones inicialmente planteadas.

A su vez, el planteamiento anterior adquiere mayor relevancia ante las condiciones de financiación, requiriéndose una minuciosa planificación entre todos los profesionales intervinientes en aras al cumplimiento del presupuesto financiable “cerrado” y plazos de ejecución.

A los dos aspectos anteriores se une uno no menos importante: la ejecución de unas obras en un centro docente que mantendrá su actividad durante las mismas.

Así pues, la concepción del proyecto atendiendo al proceso constructivo tendrá mayor incidencia e importancia de lo habitual, ante la necesidad de resolver la intervención mediante actuaciones eficaces, financiables y cuya ejecución reduzca al máximo posible su incidencia en el centro educativo garantizando la simultaneidad de actividades (docente y constructiva) en el mismo.

Además, la redacción del proyecto por la empresa adjudicataria de la obra significa que será ésta la responsable tanto de la buena ejecución como de la eficacia de la propuesta final, el buen funcionamiento y dimensionado de las instalaciones y soluciones constructivas, cumplimiento de la ejecución en tiempo y costes y, por tanto, del esquema completo y encaje de todas las obras e intervenciones que se ejecuten y proyecten puesto que han sido diseñadas por ella, lo que debería suponer un garantía para la Administración.

Por todo ello, se considera justificada la contratación conjunta de obra y proyecto con el fin de una concepción del diseño y ejecución, en paralelo, que dé lugar a una intervención técnicamente efectiva, viable en costes, plazos y simultaneidad de actividades, consecuencia del trabajo coordinado de todos los técnicos, constructores e instaladores participantes centrados en este mismo objetivo.

Atendiendo a todo lo anteriormente expuesto, se aprecia que existen motivos de orden técnico que justifican la excepcionalidad de la presente contratación y justifican la necesaria vinculación del contratista adjudicatario a los estudios de las obras.

Para concluir, cabe hacer mención al art. 52 bis. relativo a la contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras, del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en los supuestos previstos en el artículo 234.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, se permitirá con carácter excepcional la contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras cuando el contrato se vaya a financiar con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, salvo que se trate de obras cuya correcta ejecución exija el cumplimiento de unos requisitos de solvencia o, en su caso, clasificación, que no sea posible determinar antes de obtener el correspondiente proyecto.

Por tanto, la contratación conjunta es posible por tratarse de una actuación financiada con fondos del PRTR. No obstante, el anterior artículo prosigue exponiendo que en todo caso, el órgano de contratación deberá indicar en el expediente los motivos que, con independencia de la forma de financiación de la actuación, justifican llevar a cabo una contratación conjunta. Se deberá garantizar, en todo caso, que las actuaciones cumplen con los principios horizontales y mecanismos de control del Plan, justificación expuesta con anterioridad.

Hitos y Objetivos

Esta medida CO2.I05 – PIREP está enfocada a la renovación de edificios públicos: contemplando herramientas para impulsar la rehabilitación del parque público edificado de Comunidades Autónomas y Entidades Locales, con clara vocación ejemplarizante, y en aras de políticas de ahorro tanto en energía y emisiones, como en gasto público-

El Objetivo de control que se establece en el Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Murcia para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos es la finalización y recepción antes del 31 de marzo de 2.026, de las obras correspondientes a las actuaciones que se proponen para la fase 2 en el anexo I del convenio con una reducción media de, al menos, un 30 % del consumo de energía primaria no renovable (al menos 1.230.000 m²) Todo ello sin perjuicio del establecimiento de otros indicadores de monitorización o hitos y objetivos de gestión adicionales.

Dentro del listado de actuaciones del citado Convenio, con identificador 15F2-15, se encuentra la Rehabilitación Integral del IES Ricardo Ortega de Fuente Álamo, objeto del presente contrato con una superficie de la actuación: 4.4796 m².

La forma de acreditación del cumplimiento de los objetivos viene detallada en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige el presente contrato.

Etiquetado verde y digital

De conformidad con el art 4 de la Orden HFP/1030/2021, del 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 de MMR incluye una lista de campos de intervención a los que pueden asignarse, en todo o en parte, las dotaciones financieras.

Etiquetado verde:

Los tipos de actuaciones, que pueden ser objeto de financiación, contempladas en la cláusula quinta del Convenio se corresponden con el campo de Intervención 026bis del Anexo VI del 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. “*Renovación de 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*”, cuyos objetivos son:

- a) Lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2.019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios ,
- b) Lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30 % de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación de las emisiones ex ante

Etiquetado digital:

Según el ANEXO VII, “Metodología para el etiquetado digital en el marco del Mecanismo”, del 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, la intervención con código 026bis no está sujeta a etiquetado digital.

Medidas antifraude

Además de lo anterior es de obligatoria aplicación el Plan de Medidas Antifraude Adaptado de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo aprobado mediante Orden del 30 de marzo de 2022.

Todos los contratos con financiación europea se sujetarán a las normas en materia de comunicación, los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea y el derecho de estos órganos al acceso a la información; así como a las normas sobre conservación de la documentación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 132 del Reglamento Financiero de la Unión Europea. La persona contratista habrá de cumplir con las medidas de información y comunicación sobre el apoyo procedente de los Fondos establecidas en el anexo XII del Reglamento (UE) núm. 1303/2013 y en el capítulo II del Reglamento de Ejecución (UE) núm. 821/2014 de la Comisión, de 28 de julio de 2014, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (UE) núm. 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que se refiere a las modalidades concretas de transferencia y gestión de las contribuciones del programa, la presentación de información sobre los instrumentos financieros, las características técnicas de las medidas de información y comunicación de las operaciones, y el sistema para el registro y el almacenamiento de datos.

Principio de “No causar perjuicio significativo” al Medio Ambiente o DNSH

Todas las actuaciones estarán sujetas al principio de «no causar un perjuicio significativo» (principio DNSH, «Do No Significant Harm») como principio transversal establecido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

El análisis de riesgo sobre impactos medioambientales no deseados (DNSH) se realiza mediante la cumplimentación del ANEXO III.B de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por

la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, por parte de contratistas y subcontratistas.

En dicho anexo se evalúan los efectos de las actuaciones sobre los seis objetivos medioambientales mediante los que se asegura la ausencia de perjuicios significativos, desarrollados en el PPT que rige la licitación.

Justificación de insuficiencia de medios

En relación con el expediente para la contratación de referencia, se hace constar que los medios personales y materiales con que cuenta la Unidad Técnica de Centros Educativos, al carga de trabajo así como los medios técnicos y materiales disponibles para cubrir las necesidades que se tratan de satisfacer a través del contrato propuesto son insuficientes y faltos de adecuación al objeto de la obra propuesta, por lo que es de todo punto necesario acometer la ejecución del contrato que se propone.

2/- OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto de esta licitación consiste en un contrato mixto de redacción de proyecto básico y de ejecución y de obras de REHABILITACION SOSTENIBLE EDIFICIOS PUBLICOS (PIREP) en el IES RICARDO ORTEGA de FUENTE ALAMO (FUENTE ALAMO), que comprenda la descripción de todos y cada uno de los elementos precisos para el fin propuesto, en el sentido exigido por los artículos 231 a 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

La clasificación correspondiente al vocabulario común de contratos públicos (CPV), aprobada por el Reglamento (CE) N° 213/2008 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2007, que modifica el Reglamento (CE) n° 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV, son las siguientes:

- 71200000-0 Servicios de arquitectura y servicios conexos
- 45200000-9 Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil.

3/- JUSTIFICACION DE NO DIVISIÓN EN LOTES.

De conformidad con el artículo 99.3.b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público se propone la no división en lotes por razones de eficiencia y economías de escala, al estimarse que la intervención de distintos adjudicatarios en una obra completa como la que se pretende contratar, supondría la introducción de un factor añadido de complejidad en la toma coordinada de decisiones en la correcta ejecución del contrato, siendo por ello más adecuada una organización dependiente de un único mando.

4/- PRESUPUESTO Y FINANCIACIÓN.

El presupuesto de licitación del presente contrato asciende a la cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL QUINIENTOS SETENTA EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (1.252.570,85.-€) IVA incluido, desglosado de la siguiente manera:

FASE 1. REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los honorarios de los diferentes técnicos que intervienen en la fase de redacción del proyecto de arquitectura se determinan a partir del P.E.M. (Presupuesto de Ejecución Material) estimado en el pliego de condiciones técnicas particulares del mismo.

Los honorarios se obtienen en función del presupuesto de ejecución material y la superficie construida total con arreglo a la siguiente fórmula:

$$H = 0,8 * \frac{C * PEM}{100} * 1,2 * coef. fase \text{ siendo,}$$

Hasta 50 m2 construidos	10,00
Más de 50 hasta 100 m2 construidos	9,50
Más de 100 hasta 200 m2 construidos	8,70
Más de 200 hasta 400 m2 construidos	8,00
Más de 400 hasta 600 m2 construidos	7,50
Más de 600 hasta 800 m2 construidos	7,20
Más de 800 hasta 1000 m2 construidos	6,90
Más de 1000 hasta 2000 m2 construidos	6,50
Más de 2000 hasta 3000 m2 construidos	6,10
Más de 3000 hasta 4000 m2 construidos	5,80
Más de 4000 hasta 6000 m2 construidos	5,60
Más de 6000 hasta 8000 m2 construidos	5,40
Más de 8000 hasta 10000 m2 construidos	5,20

c: coeficiente de la tabla 1-A del R.D. 2512/1977 de 17 de junio por el que se aprueban las tarifas de honorarios de los Arquitectos en el trabajo de su profesión y que se incorpora en cada pliego de prescripciones técnica de cada proyecto. Corresponde a la fase de redacción de proyecto un porcentaje sobre el total del 70 %, conforme al Real Decreto 2512/1977, de 17 de junio, por el que se aprueban las tarifas de honorarios de los Arquitectos en trabajos de su profesión.

El presupuesto de ejecución material de las obras objeto del proyecto se estima en:

$$PEM = 869.901,27 \text{ Euros, y } 4.496 \text{ m}^2 \text{ construidos}$$

Así, el coeficiente que se aplica es de 5,6 por lo tanto:

$$H = 0,8 * \frac{5,6 * 869.901,27}{100} * 1,2 * 0,7$$

Por lo que finalmente se obtienen unos honorarios de 32.736,12 € + IVA, lo que supone un total de 47.931,04.-€, con el siguiente desglose:

Total COSTE DIRECTO	80%	26.188,90 €
Total COSTE INDIRECTO	20%	6.547,22 €
	IVA 21%	6.874,59 €
HONORARIOS POR REDACCIÓN DE PROYECTO		39.610,71 €

Si, por circunstancia alguna, se produjese un incremento del presupuesto de ejecución material de las obras, dicha causa no supondrá aumento alguno del valor anterior de los honorarios. **No obstante, el coste de la ejecución material no puede verse incrementado pues la intervención ha de ajustarse a la financiación aprobada, así como a las cantidades aportadas, por el Gobierno y Comunidad Autónoma, en función del porcentaje financiable según el tipo de actuación a ejecutar.**

FASE 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	869.901,27 €
Aportación PIREP (a efectos actuaciones financiables)	743.765,35 €
Aportación CARM (a efectos actuaciones financiables)	126.135,92 €
13% Gastos Generales	113.087,17 €
6% Beneficio Industrial	52.194,08 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DE CONTRATO	1.035.182,52 €
IVA (21%)	217.388,33 €
TOTAL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	1.252.570,85 €

PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACIÓN:

Redacción de Proyecto y ESS	32.736,12 €
Ejecución de Obra	1.035.182,52 €
Valor estimado del contrato	1.067.918,64 €
IVA	224.262,92 €
Presupuesto base de Licitación	1.292.181,56 €
Aportación Total PIREP	913.070,44 €
Aportación Total CARM	379.111,12 €

Se financiará en un 70,66 % con fondos incluidos en el marco del Programa de Impulso a la rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) con cargo a los fondos Next Generation-EU y un 29,34% con fondos propios, a la partida presupuestaria 15.04.00.422K.631.00, Proyecto 52928 y correspondiendo la cantidad de 0.-€ en la anualidad de 2024 y 1.292.181,56.-€ a la anualidad de 2025 (IVA INCLUIDO).

5.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

El presente contrato se iniciará con su formalización, finalizando con la recepción, sin observaciones, de la obra. El plazo de ejecución estimado para su total ejecución es de **10,5 MESES**.

Se procede, a continuación, a la exposición de los plazos de cada una de las dos fases.

FASE 1. REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio es de **4,5 MESES** con las siguientes etapas:

Etapas 1: 45 días naturales

E1.1 Toma de datos y actualización de los mismos, estudio, diagnóstico y evaluación energética del estado actual de los inmuebles objeto de actuación.

Cuando el adjudicatario, como parte de las actividades de toma de datos, pretenda acceder a zonas del centro educativo en servicio, deberá avisar con anticipación a fin de poder tomar las medidas adecuadas para que no se altere el normal funcionamiento del mismo.

E1.2 Presentación de propuesta de intervención con el nivel de definición relativo a un proyecto básico, con su valoración estimada, incluyendo resumen de las actuaciones conforme a la tipología de las mismas (tipos de actuaciones A, B, C, D, E y otras en su caso) justificando el ajuste del presupuesto a las condiciones de financiación PIREP exigidas.

Etapas 2: 45 días naturales

Elaboración y entrega del Proyecto Básico y de Ejecución para su supervisión y probación. Se acompañará del pertinente Estudio de Seguridad y Salud.

Se presentará una copia etiquetada COPIA SUPERVISIÓN con toda la documentación requerida en este pliego con formato *pdf y en archivos editables (*.dwg, *.doc, *.xls, *.bc3 o nativas compatibles).

Etapas 3: Supervisión y visado. 45 días naturales

Supervisión. Emisión, por parte de la Unidad Técnica en el plazo máximo de 30 DÍAS NATURALES, del informe de supervisión correspondiente. (Este plazo podrá ser ampliado en los casos que por naturaleza del encargo o carga de trabajo de la UT sea necesario un plazo mayor)

Visado. Tras las observaciones realizadas por la Unidad Técnica y una vez aprobado el proyecto, el adjudicatario dispondrá de un plazo de 15 DÍAS NATURALES para realizar la entrega definitiva del proyecto Básico y de Ejecución, y Estudio de Seguridad y Salud, visados por el Colegio Oficial de Arquitectos.

FASE 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras será de **6 MESES**, iniciándose con el levantamiento del acta de comprobación de replanteo de la obra y finalizando con el acto de recepción de la obra. Se contemplarán las posibles interferencias que la ejecución de las obras genere en la actividad educativa, adecuando el desarrollo de los trabajos para garantizar el correcto funcionamiento del centro debiendo trasladar los trabajos a turno de tarde en caso de ser necesario.

El plazo de ejecución del contrato es de 10,5 MESES estando previsto el inicio del mismo el 1 de noviembre por lo que, el expediente, no es de tramitación anticipada de gasto sino que se trata de un expediente de gasto plurianual al iniciarse la ejecución en el presente ejercicio ya que el plazo para la entrega del proyecto básico y de ejecución (Fase 1) es de 4,5 meses y, en consecuencia, el pago del servicio se realizará en 2025. Por tanto, el crédito correspondiente al pago de la Fase 1. Proyecto básico y de ejecución se debe prever en la anualidad de 2025.

6/- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACION.

De acuerdo a los artículos 131.2 y 156 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se propone **PROCEDIMIENTO ABIERTO** para su adjudicación por tratarse de un procedimiento ordinario y que permite que todo empresario interesado pueda presentar una proposición.

Aunque por importe podría considerarse procedimiento Simplificado, por tener criterios evaluables mediante juicio de valor cuya ponderación superan el veinticinco por ciento del total no es de aplicación el artículo 159.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

7/- SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA Y SOLVENCIA TÉCNICA O PROFESIONAL.

Se desea proceder a una contratación mixta que contendrá prestaciones de un contrato de servicios (redacción de un proyecto) y de un contrato de obras.

Atendiendo al art. 18.1.a) de la 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 (en adelante LCSP), se considera que la prestación principal es la relativa al contrato de obras, siendo el régimen jurídico de la preparación y adjudicación de este último tipo de contrato el que procede en este caso.

No obstante, según dispone el art.18.3, siendo uno de los contratos relativos a una obra y superando ésta los 50.000 euros, deberá elaborarse un proyecto y tramitarse de conformidad con los artículos 231 y siguientes de la LCSP.

Para concluir, y atendiendo al art. 77 de la LCSP, tratándose de un contrato de obras cuyo valor estimado es superior a 500.000 euros, será requisito indispensable la clasificación del contratista.

A fin de garantizar que la empresa adjudicataria tiene el tamaño suficiente, en función de los ingresos generados en el desarrollo de su actividad principal, para el objeto de la presente licitación, la solvencia económica y financiera y la solvencia técnica o profesional se acreditará conforme a lo expuesto en el artículo 26 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública, modificado por Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, que indica que los interesados en concurrir a la presente licitación deberán acreditar haber obtenido la clasificación correspondiente a los siguientes grupos, subgrupos y categorías:

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Trabajos	Valor estimado aprox
Albañilería, revocos y revestidos (6 meses)	924.918,64 €
Instalación fotovoltaica (3 meses)	143.000 €

Nivel	Características/condiciones	Clasificación	Categoría
Grupo	C - Edificaciones		
Subgrupo	4 - Albañilería, revocos y revestidos	C.4	4

Grupo	I - Instalaciones eléctricas		
Subgrupo	9 - Instalaciones eléctricas sin cualificación específica	I.9	1

Los empresarios no españoles de Estados miembros de la Unión Europea o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, además de por el medio referido en el párrafo anterior, podrán justificar:

- Su solvencia económica y financiera, conforme a lo dispuesto en el artículo 87.1.a) de la LCSP, a fin de garantizar que la empresa adjudicataria tiene el tamaño suficiente, en función de los ingresos generados en el desarrollo de su actividad principal, para el objeto de la presente licitación, mediante el volumen anual de negocios del licitador o candidato que, referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario, deberá ser al menos una vez el valor estimado del contrato (1.067.918,64.-€). La acreditación documental se efectuará mediante la aportación de las cuentas anuales y la declaración del empresario indicando el volumen de negocios global de la empresa.

- Su solvencia técnica, conforme a lo dispuesto en el artículo 88.1. a) de la LCSP, mediante relación de al menos 2 obras de construcción de similar naturaleza a la que es objeto de licitación, ejecutadas en el curso de los últimos cinco años. La cuantía individual de las obras relacionadas deberá ser igual o superior al valor estimado de esta licitación. Cada una de las obras relacionadas será avalada por certificado de buena ejecución, indicando el importe, las fechas y el lugar de ejecución de las obras y se precisará si se realizaron según las reglas por las que se rige la profesión y se llevaron normalmente a buen término. La experiencia en la realización de trabajos similares, tanto para el sector público como privado, proporciona la seguridad y autoconfianza que se desarrollan por la vivencia de situaciones que ayudan a reconocer de forma anticipada posibles peligros o riesgos, así como la forma de evitarlos, de modo que se emplee la mínima cantidad de energía y recursos para alcanzar el máximo rendimiento y obtener un trabajo de mayor calidad.

8/- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

A. Cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas:

A.1. Precio	hasta	45 puntos
A.2. Criterios de calidad		
Cualificación del Equipo	hasta	15 puntos
Total criterios	hasta	60 puntos

A.1.-Precio:

Justificación: Se propone utilizar la fórmula de proporcionalidad directa comparando las bajas, de tal manera que la valoración se efectúa sobre la baja que realiza cada proposición respecto del precio de licitación, de suerte que a mayor baja, mayor puntuación, conforme a una regla de tres simple.

La mayor puntuación será otorgada a la proposición más económica de las admitidas, prorrateándose proporcionalmente hasta el presupuesto base de licitación excluido IVA al que se asignarán cero puntos, conforme a la siguiente fórmula:

$$P = P_{\max} - \frac{P_{\max} \times (O - O_{\min})}{(L - O_{\min})}$$

Siendo:

- P: Puntuación obtenida.
- O: Precio de oferta a valorar.
- O_{min}: Precio de oferta más económica de las admitidas.
- L: Precio base de licitación excluido el IVA.
- P_{max}: Puntuación otorgada a la proposición más económica de las admitidas según criterio Precio.

A.2. Criterios de calidad:

A.2.a. Equipo:

Justificación: Se valorará la existencia de otros profesionales integrados en el equipo, además de los exigidos en el apartado 3.2 del PPTP, al considerar que, ante la excepcionalidad de la intervención y los plazos a cumplir, la mayor calidad del conjunto de los miembros participantes en la redacción del proyecto, por la cualificación de los mismos, conllevará un mayor control interno de la documentación a redactar, repercutiendo en la eficacia de la propuesta final, el buen funcionamiento y dimensionado de las instalaciones y soluciones constructivas, planteamiento de la propuesta ajustada a los tiempos y costes exigidos y, por tanto, del esquema completo y encaje de todas las obras e intervenciones a ejecutar, lo que debería suponer un garantía para la Administración.

Se valorará la integración en el equipo de profesionales relacionados con el objeto del contrato con un máximo de 15 puntos de acuerdo al siguiente baremo:

	Puntos en este apartado
Por un profesional de titulación superior de arquitecto adicional al arquitecto director del equipo	5
Por un profesional de titulación ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial adicional al exigido en el equipo	5
Por un profesional de titulación aparejador, arquitecto técnico o ingeniero de la edificación.	5

Se aportará tabla de autobaremación y se identificará a todos los miembros del equipo, indicando claramente quien es el arquitecto director del equipo y el ingeniero o ingeniero técnico exigido del equipo y, en su caso, los técnicos adicionales.

La acreditación de la titulación se hará mediante la presentación de:

- Certificado de correspondencia entre Títulos universitarios oficiales (pre-Bolonia) y niveles MECES de la titulación profesional
- Presentación del título profesional con el compromiso de presentar el original cuando así sea requerido por el órgano de contratación.
- Certificado emitido por Colegio Oficial correspondiente.

Si no se aporta tabla de autobaremación no se valorará este apartado. Si no se acredita la ejecución de los trabajos por alguno de los medios anteriores no se valorará ese profesional.

Se adjunta modelo para tabla de autobaremación:

ARQUITECTO DIRECTOR DEL EQUIPO			
	Nombre	Apellidos	No puntuable
INGENIERO O INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL EXIGIDO EN EL EQUIPO			
	Nombre	Apellidos	No puntuable

EQUIPO ADICIONAL			
Arquitecto	Nombre	Apellidos	Puntos
Ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial	Nombre	Apellidos	Puntos
Aparejador, arquitecto técnico o ingeniero de la edificación	Nombre	Apellidos	Puntos

B. Criterios evaluables mediante juicio de valor:

B.1. Propuesta

hasta 40 Puntos

Justificación: Tal y como se expone en el PPTP, el objetivo de las intervenciones sujetas al PIREP consiste en alcanzar una reducción media de, al menos, un 30 % de la demanda de energía primaria del inmueble, mediante una serie de actuaciones tanto de carácter arquitectónico como de las instalaciones de la construcción (arquitectura e ingeniería).

A su vez, según el Convenio MTA-CARM y PRTR, tales intervenciones se financiarán parte con aportación europea (PIREP) y parte con aportación autonómica, de modo que en función del tipo de actuación (A, B, C, D, E y otros, en su caso) la aportación PIREP cubrirá el 100% o el 85% de la misma, debiendo ser la aportación autonómica la encargada de sufragar el resto, así como todos los impuestos.

Por todo ello, ante la ante la diversidad de planteamientos y posibles combinaciones de actuaciones con el fin de alcanzar los objetivos del PIREP, así como las condiciones de financiación, la propuesta de intervención podría incluir otras actuaciones adicionales a las del anteproyecto existente y/o proponer soluciones más eficientes que las planteadas respondiendo, a su vez, a los criterios de la Agenda Urbana Española, así como a los de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea, motivo del planteamiento de este criterio de calidad.

Cada licitador presentará una descripción de su propuesta de intervención a partir del anteproyecto y de las exigencias del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, lo dispuesto en el Convenio suscrito entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos, así como en el pliego de prescripciones técnicas particulares y demás normativa de aplicación, para su valoración.

La propuesta deberá justificar las medidas planteadas para garantizar la reducción del consumo de energía primaria no renovable y demás condiciones a adoptar en el proyecto para la lucha contra el cambio climático; la viabilidad y ajuste económico de la intervención a las condiciones de financiación del PIREP y Convenio MTMACARM; la adecuación y compatibilidad con la actividad docente existente; así como el carácter integrado de la propuesta, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea. A su vez, deberá contar con la pertinente estimación del coste de la ejecución material de la solución propuesta, el resultado de incluir los gastos generales y beneficio industrial al anterior y el coste total incluyendo el IVA.

El presupuesto estimado de la ejecución material se deberá estructurar, al menos, en función del tipo de actuación (A, B, C, D, E y otros, en su caso), con el fin de justificar su ajuste a las aportaciones PIREP y autonómica, en función de las citados categorías de actuación, en aras a garantizar el cumplimiento de las exigencias del Convenio MTACARM y PRTR y, por extensión, la financiación de la intervención.

La actuación propuesta en el anteproyecto se centra en dos aspectos:

- a) La intervención sobre la envolvente de las construcciones con el objeto de mejorar su aislamiento y prestaciones con el fin de reducir la demanda energética de cada inmueble, mediante la sustitución de carpinterías, vidrios e inclusión de dispositivos de control solar;
- b) La conversión de las cubiertas inclinadas en planas aislándolas térmicamente y la instalación de una infraestructura fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico de los inmuebles del centro (en la medida de lo posible, se pretende que ésta sea capaz de proporcionar la reducción de, al menos, el 30% del consumo de energía primaria no renovable).

Todo ello con el fin de proporcionar la reducción exigida del consumo de energía primaria no renovable de cada uno de los tres edificios, aunque se pretende que esta reducción sea mayor que la exigida.

Ahora bien, tratándose de un anteproyecto y ante la diversidad de planteamientos y posibles combinaciones de actuaciones a ejecutar con el fin de alcanzar los objetivos del PIREP, así como las condiciones de financiación, la intervención descrita podría incluir otras actuaciones adicionales a las definidas o incluso modificarlas ligeramente (por ejemplo, la intervención en la partición aula-taller de la nave-talleres; la incorporación de aislamientos en los cerramientos, la modificación de huecos, recurso de otros elementos de control solar, etc.) respetándose los dos aspectos o ámbitos de intervención enumerados.

La documentación a presentar, en formato digital .pdf y con permiso de copia del contenido, se compondrá de:

Una memoria con una extensión máxima de 6 páginas de texto (incluida la portada), numeradas en orden correlativo ascendente, en formato DIN A4 y redactadas en fuente Arial con tamaño 11; se acompañará de un máximo de 4 planos, en formato DIN A3, numerados en orden correlativo ascendente. Si la memoria o el conjunto de planos superasen la extensión máxima permitida, no será objeto de valoración, obteniendo 0 puntos en este criterio.

Las puntuaciones que se asignen a las ofertas se obtendrán por comparación de las mismas, esto es, tras la valoración de cada oferta en función de los subcriterios, a la mejor oferta se le atribuirá la máxima puntuación y a partir de ahí se establecerán proporcionalmente las puntuaciones del resto de las ofertas.

Se definen los siguientes subcriterios:

Carácter integrado de la propuesta	
<p>Se describirán las actuaciones propuestas, tanto de arquitectura como de instalaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se valorará la calidad formal de la propuesta, implantación en el centro educativo, adecuación y coordinación con la edificación existente e implementación del programa de necesidades; así como el carácter integrado de la propuesta, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea. 	10
Justificación de la efectividad de las medidas propuestas	
<p>Se valorará:</p> <ul style="list-style-type: none"> La adecuada justificación de las medidas propuestas en su contribución a la reducción del consumo de energía primaria no renovable y a las condiciones a adoptar en el proyecto para la lucha contra el cambio climático. El cumplimiento de las exigencias del Convenio MTA-CARM y PRTR mediante la presentación de una estimación del presupuesto de ejecución material de la propuesta por tipos de actuaciones, ajustado a las aportaciones económicas del PIREP y la CARM. 	10
Organización de las obras propuesta	
<p>Se valorará el planteamiento propuesto para simultanear la ejecución de las obras e instalaciones con el funcionamiento del centro educativo, y la propuesta de la ejecución por fases de las obras proyectadas y de la recepción por fases, en su caso</p>	10

No se valorarán aquellas propuestas que se consideren inviables desde el punto de vista organizativo, que no se ajusten al condicionado del PIREP Y Convenio MTMA-CARM, ni aquellas cuya cuantía económica las haga inviables respecto del límite presupuestario para todo el proyecto de rehabilitación.

Se consideran inviables desde el punto de vista organizativo, aquellas propuestas incompatibles con la actividad docente al impedir el desarrollo de ésta por la ocupación permanente de los espacios del centro (principalmente las aulas) durante el transcurso de las obras. Se exceptúan las actuaciones que impidan el uso de las aulas, solo de forma puntual, al existir espacios alternativos en el centro que permitan acoger la actividad educativa por el tiempo estrictamente necesario para acometer las obras en la estancia afectada. Todo ello, evidentemente, con las pertinentes medidas de seguridad para los usuarios que permitan la compatibilidad de la actividad constructiva y docente.

Serán técnicamente no viables, las propuestas que no se ajusten a los preceptos del Convenio MTA-CARM y PRTR, al no garantizar el cumplimiento de sus exigencias, es decir, aquellos planteamientos que no justifiquen correctamente: el cumplimiento del objetivo PIREP; la adecuada estimación del coste de la intervención propuesta en función de los tipos de actuación, el porcentaje máximo de presupuesto referente a un tipo u otro de ellas, así como el ajuste a las condiciones de financiación según se trate de aportaciones PIREP o CARM.

9/- OFERTAS INCURSAS EN PRESUNCIÓN DE ANORMALIDAD.

El procedimiento de identificación de ofertas anormalmente bajas tiene como finalidad evitar que ofertas basadas en hipótesis o prácticas inadecuadas desde el punto de vista técnico, económico o jurídico resulten adjudicatarias.

El criterio subjetivo de “propuesta” no supone una prestación adicional en la ejecución del contrato, sino que, es el conocimiento necesario que permita interpretar correctamente el cumplimiento del programa, la implantación sobre la parcela e integración en el entorno así como las características más representativas del edificio a proyectar sobre la base de los criterios de diseño para el proyecto de centros escolares de la Unidad Técnica de Centros Educativos de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras. Al tratarse de actuaciones consustanciales a la presentación de la documentación para participar en esta licitación no se consideran relevantes para determinar la viabilidad de la oferta del licitador y no se tiene en cuenta a los efectos del cálculo de las bajas anormales

De conformidad con la previsión del artículo 149.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público se considerarán ofertas con valores anormales o desproporcionados, las que sean inferiores en más de 5 unidades porcentuales de la media aritmética (expresada en euros) de las ofertas presentadas. El licitador o licitadores que hubieren presentado ofertas incursas en presunción de anormalidad podrán presentar aquella información y documentos pertinentes que justifiquen y desglosen razonada y detalladamente el bajo nivel de los precios o de costes.

El documento donde se justifique el bajo nivel de precio o coste de la oferta no excederá de 10 páginas en papel DIN-A4 (210 × 297 mm), márgenes de 25 mm a cada lado, con letra «Times New Roman» tamaño 10 por una sola cara y con las páginas numeradas. La justificación que no se ajuste al formato o a la extensión de páginas exigido no se tendrá en cuenta a efectos de valoración.

Junto al documento justificativo podrá acompañarse la documentación que acredite los extremos que en él se reflejen (nóminas, presupuestos...).

10/- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

No procede

11/- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Según se dispone en el art. 18.3 de la LCSP, siendo una de las prestaciones del contrato mixto las relativas a una obra y, superando ésta los 50.000 euros, deberá elaborarse un proyecto y tramitarse de conformidad con los artículos 231 y siguientes de las LCSP.

Así pues, en cuanto a la redacción del pertinente proyecto técnico, dadas las características de las obras a proyectar, se requiere la titulación de ARQUITECTO/A, de acuerdo con el art. 10.2 de la Ley de ordenación de la Edificación.

Por tanto, para esta fase, el contratista debe contar con personal técnico cualificado, esté o no integrado en la empresa, encargado de la ejecución del proyecto básico y de ejecución y estudio de seguridad y salud.

Así pues, el equipo facultativo encargado de redactar la documentación del proyecto de obra estará compuesto, como mínimo por:

- **Un arquitecto** que asumirá la coordinación técnica y dirección del citado equipo facultativo y de la redacción de proyecto.
- **Un ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial.**

En cuanto a la obra, la empresa adjudicataria aportará un plan de control de calidad en el que se contenga una pormenorizada y exacta descripción de los actos de control sobre unidades de obra durante la ejecución de los trabajos que deberá ser supervisado y aprobado por la Dirección facultativa antes del inicio de las obras.

La empresa de control de calidad a contratar por el adjudicatario será empresa homologada y no vinculada.

Al objeto de conseguir el mejor control de calidad de las obras, el contratista estará obligado a seguir las órdenes de la Dirección Facultativa en relación a los siguientes extremos:

- Que se realicen los ensayos y análisis de materiales, instalaciones y unidades de obra que considere necesarios y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes.
- Que se verifiquen los estudios, ensayos, análisis de materiales, instalaciones y unidades de obra que considere necesarios, por laboratorios homologados.

Los gastos que se originen con el objeto de conseguir el mejor control de calidad de las obras serán por cuenta del contratista, hasta un importe no superior al obligatorio legalmente.

Con el fin de asegurar la capacidad del personal técnico asignado y que cuente con el nivel profesional y experiencia adecuada el contratista adscribirá a la obra:

- a) Un **Jefe de Obra** con experiencia y titulación adecuada a la obra objeto del contrato, que asumirá la interlocución y representación técnica del constructor de la obra.
- b) Un **Encargado de Obra** como responsable directo de la ejecución material del proyecto, con dedicación completa a la obra y experiencia en trabajos de obras de edificación.

El contratista estará obligado a la tramitación de la legalización de las instalaciones sobre edificios existentes o de nueva construcción, incluyendo Certificado de Dirección Técnica, presentación de la documentación ante el Organismo territorial competente (Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera), así como aportación de la documentación para la puesta en marcha de las instalaciones que proceda según características de las obras con carácter previo a la recepción de las mismas.

El contratista, una vez terminada la obra y antes del acto de recepción, deberá entregar, en el caso de que resulten compatibles con las características de las obras, los siguientes documentos:

- a) Planos y demás documentos necesarios para reflejar exactamente la obra ejecutada, en papel y en soporte informático (documentación “as built”).
- b) Homologaciones, certificados, sellos y demás garantías de los materiales o elementos colocados en obra que lo requieran o lo posean.
- c) Características técnicas de las máquinas, equipos y aparatos instalados.
- d) Los proyectos de instalaciones, verificados por los organismos competentes, boletines, y planos definitivos de trazado las mismas.
- e) La documentación relativa al control de calidad de la obra, incluidas las pruebas finales y puesta en servicio de todas las instalaciones existentes en la obra.
- f) La documentación técnica que haya sido necesaria para obtener cuantos permisos, licencias y autorizaciones para la entrada en funcionamiento de la obra ejecutada fueren precisos.
- g) Los certificados de garantía y los manuales de uso, mantenimiento y conservación correspondientes a las instalaciones, máquinas y equipos que se hubiesen instalado en la obra.
- h) Cualquier otro documento necesario para la puesta en uso de las obras o funcionamiento de las instalaciones.

12/- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

De conformidad con el artículo 202.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se establece como condición especial de ejecución que al menos el 30% de la plantilla adscrita a la ejecución de este contrato sea indefinida. Dicha obligación no será exigida en el caso en los que el porcentaje de contratación indefinida de la empresa sea superior al 80% de su plantilla.

El porcentaje se computará con relación al número total de personas trabajadoras necesarias para la ejecución del contrato.

El establecimiento de esta condición especial de ejecución se justifica por la voluntad de la Administración Regional de favorecer la estabilidad en el empleo, motivada a su vez por los siguientes beneficios consustanciales que ello supone tanto para las empresas como para los trabajadores:

1. El conocimiento de los trabajadores más experimentados ayuda a fijar el conocimiento dentro de las empresas.

2. Se favorece la motivación de los trabajadores, generando en los mismos un sentimiento de pertenencia a la empresa y unos proyectos en los que se implican personalmente.
3. Conlleva una mejora salarial como consecuencia de la consolidación de los complementos de antigüedad establecidos en la Ley y el convenio colectivo aplicable.
4. La estabilidad laboral constituye una referencia positiva para la sociedad.
5. Se mejora psicológicamente a los trabajadores. El trabajo estable ayuda a planificar proyectos vitales, favoreciendo su capacidad de respuesta en el desarrollo de sus tareas.
6. Se facilita la formación de equipos bien conjuntados, generando un conjunto de relaciones positivas entre los miembros de un equipo, en las que el trabajo de cada uno refuerza el trabajo de los demás. El establecimiento de esa relación positiva se consigue gracias a la permanencia en el tiempo de esos miembros del equipo de trabajo.
7. Por último, la estabilidad laboral genera responsabilidad y compromiso de los trabajadores en el desempeño de sus funciones. El trabajador que no va a permanecer dentro de la empresa no tiene la misma responsabilidad porque es probable que cuando se observen los resultados de su trabajo ya esté fuera de la empresa.

A fin de acreditar el cumplimiento de esta condición especial de ejecución, la empresa adjudicataria deberá acreditar este extremo mediante declaración responsable de su representante legal a la presentación de la última certificación ordinaria del contrato que presentará al responsable del contrato, estableciéndose una penalidad del 5% del precio de adjudicación (IVA excluido) del contrato en caso de incumplimiento.

13/- CESION DEL CONTRATO.

Dado que se tiene en cuenta la propuesta técnica concreta del licitador que ha sido valorada como criterio subjetivo no se considera posible la cesión de la Fase 1 del contrato correspondiente a la Redacción de proyecto Básico y de Ejecución.

En cuanto a la Fase 2 correspondiente a la obra, de conformidad con el artículo 214.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el adjudicatario podrá ceder a un tercero los derechos y obligaciones dimanantes de la obra, pues sus cualidades técnicas o profesionales no resultan determinantes para la adjudicación del contrato.

14/- SUBCONTRATACION.

No se estiman razones que motiven la limitación de la subcontratación. En su caso, deberán cumplirse los requisitos exigidos en el artículo 215 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

15/- REVISION DE PRECIOS.

De conformidad con el artículo 103.5 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no procede revisión de precios.

16/- ACCESIBILIDAD.

El proyecto básico y de ejecución de las obras de REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS en el IES RICARDO ORTEGA (FUENTE ÁLAMO) deberá cumplir con las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como con la normativa técnica, lo que significa que se tendrán en cuenta los criterios de accesibilidad universal y de diseño universal o diseño para todas las personas a que se hacen referencia en el artículo 126.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la Ley 4/2017, de 27 de junio, de accesibilidad universal de la Región de Murcia.

17/- DIRECCION FACULTATIVA.

Actuará como Director del contrato D. Damian A. Olmo Serra, arquitecto. Actuará como representante de la Administración para la recepción de las obras D^a. Manuela Pereñíguez Ruiz.

18/- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

La coordinación de seguridad y salud de la obra se tramitará como expediente aparte por la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras como contrato menor.

19/- PAGO DEL CONTRATO

El pago del contrato se realizará de la siguiente forma:

- A la entrega del PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN →39.610,71 €
- La obra se abonará mes a mes a través de las certificaciones de obra.

20/- FORMA DE PAGO Y DATOS DE FACTURACIÓN

El pago se efectuará por transferencia bancaria.

Las facturas deberán contener los siguientes datos:

- 1.CARM (COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA), CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO, Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras, Avenida La Fama, 15, 30006 MURCIA, CIF S3011001I.
- 2.DATOS DE LA EMPRESA: N° de Factura, Fecha Factura, Denominación de la empresa, Domicilio y Código Postal, CIF/NIF, IBAN.
- 3.CONCEPTO.
- 4.Precio unitario (en su caso).
- 5.IVA.
- 6.Importe.

Todas las facturas deben presentarse en registro FACE, con los siguientes códigos DIR:

OFICINA CONTABLE	ÓRGANO GESTOR	UNIDAD TRAMITADORA
A14036656 INTERVENCION GENERAL	A14028752 CONSEJERIA EDUCACION, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO	A14028757 DIRECCION GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS

Murcia,

EL SUBDIRECTOR GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

(fecha y firma electrónica en el margen)

Vista la memoria que antecede y en uso de las facultades que tengo atribuidas, doy el “visto bueno” a su contenido y PROPONGO la contratación de referencia en los términos expuestos en el cuerpo de este documento.

EL DIRECTOR GENERAL DE CENTROS EDUCATIVOS E INFRAESTRUCTURAS

(fecha y firma electrónica en el margen)

**AL EXCMO. SR. CONSEJERO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y
EMPLEO**

04/06/2024 10:28:18

GOMEZ ESPIN, LUIS EDUARDO

BASCUNANA COLL, JOSE ANTONIO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV)

Referencia: 15053/2024

REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES “RICARDO ORTEGA” DE FUENTE ÁLAMO.

ORDEN

Visto el anteproyecto redactado por el arquitecto D. DAMIAN ANDRES OLMO SERRA, para la contratación de REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES “RICARDO ORTEGA” DE FUENTE ÁLAMO.

Visto que el anteproyecto contiene los documentos exigidos por el artículo 122 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 123 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, y 234 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el artículo 16 de la Ley 7/2004 de 28 de Diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y según competencias delegadas por Orden de 29/09/2023 (BORM nº 229 de 03/10/2023).

DISPONGO

Aprobar el anteproyecto para la contratación de REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES “RICARDO ORTEGA” DE FUENTE ÁLAMO.

EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
P.D. LA SECRETARIA GENERAL
Fdo.- Carmen María Zamora Párraga
(Fechado y firmado electrónicamente al margen)

Referencia: 15053/2024

REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES "RICARDO ORTEGA" DE FUENTE ÁLAMO.

ORDEN DE INICIO

Vista propuesta de inicio del expediente de contratación del contrato mixto consistente en **REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES "RICARDO ORTEGA" DE FUENTE ÁLAMO**, formulada por la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de fecha 04/06/2024, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 116.4 de la Ley de Contratos del Sector Público.

Visto que en la Memoria-Propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras se ha justificado la necesidad del contrato previsto en los artículos 28 y 116.1 de la Ley de Contratos del Sector Público, y en el artículo 73.2 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

Queda justificada la contratación conjunta de proyecto y obra por las razones expuestas en dicha Memoria Propuesta, así como la elección del procedimiento abierto para la adjudicación.

En su virtud, considerando lo previsto en la legislación de Contratos del Sector Público y demás disposiciones de general aplicación, en uso de las atribuciones que me han sido legalmente conferidas.

DISPONGO

PRIMERO.- Acordar el Inicio del expediente de contratación relativo al contrato mixto consistente en **REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES "RICARDO ORTEGA" DE FUENTE ÁLAMO**, para la adjudicación del citado contrato, por procedimiento Abierto, a tenor de lo dispuesto en los artículos 131 y 156 y siguientes de la LCSP, resultando asimismo de aplicación el artículo 234 de la misma Ley.

SEGUNDO.- El presupuesto total de licitación es el siguiente:

PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACIÓN:

Redacción de Proyecto y ESS	32.736,12 €
Ejecución de Obra	1.035.182,52 €
Valor estimado del contrato	1.067.918,64 €
IVA (21%)	224.262,91 €
TOTAL	1.292.181,56 €

Se financiará en un 70,66 % con fondos incluidos en el marco del Programa de Impulso a la rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) con cargo a los fondos Next Generation-EU y un 29,34% con fondos propios, a la partida presupuestaria 15.04.00.422K.631.00, Proyecto 52928 y correspondiendo la cantidad de 0.-€ en la anualidad de 2024 y 1.292.181,56.-€ a la anualidad de 2025 (IVA INCLUIDO).

Los códigos CPV correspondientes a este contrato son:

- 71200000-0 Servicios de arquitectura y servicios conexos
- 45200000-9 Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil.

TERCERO.-El presente contrato, de conformidad con lo dispuesto en la Memoria-Propuesta y en el artículo 116.4 de la LCSP, no se divide en lotes, por razones de eficiencia y economías de escala, al estimarse que la intervención de distintos adjudicatarios en una obra completa como la que se pretende contratar, supondría la introducción de un factor añadido de complejidad en la toma coordinada de decisiones en la correcta ejecución del contrato, siendo por ello más adecuada una organización dependiente de un único mando.

CUARTO.- De conformidad con el artículo 326 de la LCSP, se constituye Mesa de Contratación, y de acuerdo con el artículo 106 de la LCSP, no se exigirá garantía provisional.

EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEO
Fdo.- Víctor Javier Marín Navarro
(Fechado y firmado electrónicamente al margen)

EXPEDIENTE NÚMERO: 15053/2024

OBRAS PROCEDIMIENTO ABIERTO VARIOS CRITERIOS

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE CONTRATO MIXTO CONSISTENTE en REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARcado EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL “IES RICARDO ORTEGA” DE FUENTE ALAMO.

ANEXOS

Los siguientes Anexos forman parte inseparable del presente pliego:

- Anexo I.- Cuadro de características del contrato.
- Anexo II.- Instrucciones para cumplimentar el formulario Documento Europeo Único de Contratación (DEUC).
- Anexo III.- No procede.
- Anexo IV.- Modelo de compromiso de formalización de UTE.
- Anexo V.- Modelo de compromiso de adscripción de medios a la ejecución del contrato.
- Anexo VI.- Modelo de Oferta Económica.
- Anexo VII.-. Modelo de declaración responsable del licitador complementaria al DEUC.
- Anexo VIII.-. Modelo de declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).
- Anexo IX.-. Modelo declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).
- Anexo X.-. Declaración de ausencia de conflicto de intereses (DACI).
- Anexo XI.- Modelo de autobaremación del equipo profesional.

09/07/2024 09:15:59

09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAU, ALICIA

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ÍNDICE

1.- OBJETO, NATURALEZA Y RÉGIMEN JURÍDICO.....	5
1.1.- Objeto.....	5
1.2.- Naturaleza.....	5
1.3.- Régimen jurídico.....	5
2.- APLICACION PRESUPUESTARIA, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.	6
2.1.- Aplicación presupuestaria.....	6
2.2.- Financiación de distinta procedencia.....	7
2.3.- Expedientes de tramitación anticipada.....	7
2.4.- Sistema de determinación del precio.....	7
2.5.- Presupuesto base de licitación.....	7
2.6.- Valor estimado del contrato.....	8
3.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.....	8
3.1.- Procedimiento.....	8
3.2.- Aptitud para contratar.....	8
3.3.- Integración de la solvencia con medios externos.....	9
3.4.- Unión temporal de empresas.....	9
3.5.- Proposiciones de los interesados.....	9
3.6.- Información a los licitadores.....	10
3.7.- Documentación a presentar.....	10
3.7.1. Sobre o archivo electrónico nº 1: Documentación administrativa.....	10
3.7.2.- Sobre o archivo electrónico nº 2: Documentación relativa a criterios de adjudicación cuya evaluación depende de un juicio de valor (Documentación técnica).....	12
3.7.3.- Sobre o archivo electrónico nº 3: Oferta económica y, en su caso, demás documentación relativa a criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas.....	12
3.8.- Documentación y datos declarados confidenciales por los licitadores.....	12
4.- ANUNCIO DE LICITACIÓN Y PLAZO Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS.	13
4.1.- Anuncio de licitación y plazo de presentación de ofertas.....	13
4.2.- Forma de presentación.....	13
5.- MESA DE CONTRATACIÓN.....	14
6.- EXAMEN DE LAS PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN.	14
6.1.- Apertura del sobre o archivo electrónico nº 1 Documentación administrativa.....	14
6.2.- Apertura del sobre o archivo electrónico nº 2: Documentación relativa a criterios de adjudicación cuya evaluación depende de un juicio de valor (Documentación técnica).....	15
6.3.- Apertura del sobre o archivo electrónico nº 3 oferta económica y, en su caso, demás documentación relativa a criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas.....	15

6.4.- Ofertas anormalmente bajas.....	15
6.5.- Propuesta de adjudicación.....	16
6.6.- Documentación a requerir al propuesto como adjudicatario.....	16
6.7.- Garantía definitiva.....	18
6.8.- Calificación de la documentación.....	18
7.- ADJUDICACIÓN.....	18
8.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	18
8.1.- Formalización.....	18
8.2.- Supuesto de no formalización.....	19
9.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.....	19
9.1.- Obligaciones generales.....	19
9.2.- Obligaciones específicas.....	20
10.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	21
10.1.- Responsable del contrato.....	21
10.2.- Plazo.....	22
10.3.- Fase 1: Redacción de proyecto.....	22
10.3.1.- Responsabilidad del contratista.....	22
10.3.2.- Cumplimiento de la prestación de servicio.....	22
10.3.3.- Presentación de proyecto por el empresario.....	23
10.4.- Fase 2: Ejecución de las obras.....	23
10.4.1.- Comprobación del replanteo.....	23
10.4.2.- Programa de trabajo.....	23
10.4.3.- Ejecución de las obras.....	24
10.4.4.- Fuerza mayor.....	24
10.5.- Cumplimiento defectuoso, incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución, incumplimiento de plazos y penalidades.....	24
10.6.- Condiciones especiales de carácter social, ético o medio ambiental.....	25
10.7.- Protección de datos.....	25
11.- ABONOS AL CONTRATISTA.....	25
11.1.- Pago del precio.....	25
11.2.- Procedimiento para hacer efectivas las deudas de las AA PP.....	26
11.3.- Transmisión de los derechos de cobro.....	26
12.- REVISIÓN DE PRECIOS.....	27
13.- CESIÓN DEL CONTRATO.....	27
14.- SUBCONTRATACIÓN,.....	27

15.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.	28
15.1.- Potestad de modificación.	28
15.2.- Modificaciones previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares	28
16.- SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS.	28
17.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.	28
17.1.- Recepción.	28
17.2.- Plazo de garantía.	29
18.- RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.	29
19.- PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y JURISDICCIÓN.	29
19.1.- Prerrogativas de la Administración.	29
19.2.- Régimen de recursos.	30
20.- GESTIÓN DE FONDOS PROVENIENTES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR).	31
20.1.- PLAN DE ACTUACIONES PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DEL FRAUDE, LA CORRUPCIÓN Y LOS CONFLICTOS DE INTERESES.	31
20.2.- REFORMAS E INVERSIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.	32
20.3.- ETIQUETADO VERDE, ETIQUETADO DIGITAL Y PRINCIPIO “DO NOT SIGNIFICANT HARM-DNSH”.	32
20.4.- DECLARACIÓN DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS Y COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR).	32
20.5.- CONSERVACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.	33
20.6.- PREVENCIÓN DE LA DOBLE FINANCIACIÓN.	34
20.7.- COMUNICACIÓN.	34

09/07/2024 09:15:59
 YANEZ SANCHEZ, HERMINIA
 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAJ, ALICIA
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

OBRAS PROCEDIMIENTO ABIERTO CON VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE CONTRATACIÓN DE CONTRATO MIXTO CONSISTENTE EN REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARcado EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL “IES RICARDO ORTEGA” DE FUENTE ALAMO.

1.- OBJETO, NATURALEZA Y RÉGIMEN JURÍDICO

1.1.- Objeto.

El objeto del contrato al que se refiere el presente pliego es el que se describe en el **apartado B del Anexo I** conforme a las características que figuran en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

En el caso de que se establezcan lotes, se podrá licitar a la totalidad de los lotes del contrato o por lotes, salvo que se haya establecido alguna limitación en el **apartado B del Anexo I**.

La prestación se ajustará a las condiciones que figuran en este Pliego y en el de Prescripciones Técnicas, que tienen carácter contractual, al igual que el Proyecto de obras aprobado para la presente contratación. En caso de discrepancia entre este Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y el Pliego de Prescripciones Técnicas particulares prevalecerá el primero de ellos.

1.2.- Naturaleza.

El presente contrato se califica como de obras, al amparo de lo dispuesto en el artículo 13.1 a) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por el que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE (en adelante LCSP), y como tal, tiene carácter administrativo de acuerdo con el artículo 25 de la citada norma. Su naturaleza es la de un contrato mixto de conformidad con lo establecido en el artículo 18 de la LCSP, dado que contiene prestaciones propias del contrato de obras y del contrato de servicios.

1.3.- Régimen jurídico.

El contrato se regirá en cuanto a su preparación, adjudicación, efectos, modificación y extinción por la LCSP y disposiciones de desarrollo dictadas en materia de contratos en la medida en lo que no se opongan a ella, así como por cualquier otra norma de desarrollo que se apruebe; supletoriamente se aplicarán las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, las normas de derecho privado. También por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.

El régimen jurídico y las normas que regirán la adjudicación son las del contrato de obras, rigiéndose en cuanto a sus efectos, cumplimiento y extinción, por las normas aplicables al contrato de obras o al contrato de servicios respectivamente, atendiendo a las prestaciones fusionadas en este contrato.

En esta contratación financiada con fondos procedentes del Instrumento Europeo de Recuperación («Next Generation EU»), serán de aplicación:

- Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia.
- 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.
- 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.
- Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018 sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.º. 1296/2013, (UE) n.º. 1301/2013, (UE) n.º. 1303/2013, (UE) n.º. 1304/2013, (UE) n.º. 1309/2013, (UE) n.º. 1316/2013, (UE) n.º. 223/2014 y (UE) n.º. 283/2014 y la Decisión n.º. 541/2014/UE y por el que se deroga el Reglamento (UE, Euratom) n.º. 966/2012 («Reglamento Financiero»).
- Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública y la convocatoria para la presentación de solicitudes por el procedimiento de concurrencia competitiva en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Decreto-Ley n.º 6/2021, de 2 de septiembre, de medidas urgentes de impulso de la Administración Regional para la gestión de los fondos procedentes del Instrumento Europeo de Recuperación (Next Generation EU) para la Reactivación Económica y Social de la Región de Murcia.

2.- APLICACION PRESUPUESTARIA, VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

2.1.- Aplicación presupuestaria.

Las obligaciones económicas que se deriven de la ejecución del contrato se imputarán a la partida presupuestaria que figura en el **apartado D del Anexo I** del presente Pliego.

Existe crédito suficiente hasta el importe del presupuesto aprobado por la Administración.

2.2.- Financiación de distinta procedencia.

Cuando en la financiación haya aportaciones de distinta procedencia se estará a lo dispuesto en el artículo 116 de la LCSP.

Si el contrato se financia con fondos europeos, deberá someterse a las disposiciones del Tratado de la Unión Europea y a los actos fijados en virtud del mismo y ser coherente con la actividades, políticas y prioridades comunitarias en pro de un desarrollo sostenible y mejora del medio ambiente, debiendo promover el crecimiento, la competitividad, el empleo y la inclusión social, así como la igualdad entre hombres y mujeres, de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de junio de 2021, por el que se establecen las disposiciones comunes relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo Plus, al Fondo de Cohesión, al Fondo de Transición Justa y al Fondo europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura así como las normas financieras para dichos Fondos y para el Fondo de Asilo, Migración e Integración, el Fondo de seguridad Interior y el Instrumento de apoyo Financiero a la gestión de Fronteras y la Política de Visados.

2.3.- Expedientes de tramitación anticipada.

En el supuesto de que se trate de un expediente de tramitación anticipada, éste podrá ultimarse incluso con la adjudicación y formalización del correspondiente contrato, aun cuando su ejecución, ya se realice en una o varias anualidades, deba iniciarse en el ejercicio siguiente, quedando la adjudicación de este contrato sometida a la condición suspensiva de existencia de crédito adecuado y suficiente para financiar las obligaciones derivadas del mismo en el ejercicio correspondiente, de conformidad con el artículo 117.2 de la LCSP.

Cuando se trate de este supuesto, en la partida presupuestaria consignada en el **apartado D del Anexo I** figurará como primera o única anualidad la del ejercicio siguiente al del inicio de expediente de contratación.

2.4.- Sistema de determinación del precio.

El sistema para la determinación del precio del contrato será el que se determina en el **apartado C del Anexo I**, siendo su importe máximo a efectos de licitación el que figura en ese apartado.

2.5.- Presupuesto base de licitación.

Es el indicado en el **apartado C del Anexo I**, y se corresponde con el límite máximo de gasto que en virtud del contrato puede comprometer el órgano de contratación, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, salvo disposición en contrario.

2.6.- Valor estimado del contrato.

Es el indicado en el **apartado C del Anexo I**, y a todos los efectos, se entenderá que las ofertas presentadas por los licitadores comprenden los tributos que le sean de aplicación según las disposiciones vigentes, a excepción del IVA, que figurará en cuantía aparte.

3.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN.

3.1.- Procedimiento.

El presente contrato se adjudicará por el procedimiento abierto utilizando varios criterios de adjudicación, de conformidad con previsto en los artículos 145, 146, 156, 157 y 158 de la LCSP, por los correspondientes del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (en adelante, RGLCAP) y los demás artículos de la LCSP que le sean de aplicación.

3.2.- Aptitud para contratar.

Podrán presentar proposiciones las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras que tengan plena capacidad de obrar y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional, requisito este último que será sustituido por la correspondiente clasificación en los casos que sea exigible por la LCSP o en los casos en que el contratista opcionalmente pueda acreditar dicha solvencia con la correspondiente clasificación y que no estén incurso en ninguna de las prohibiciones para contratar especificadas en el artículo 71 de la LCSP.

Los requisitos mínimos de solvencia que debe reunir el empresario para concurrir a esta licitación y la documentación requerida para acreditar los mismos se especifican en el **apartado J del Anexo I**. En el caso de que así se indique en el citado apartado J, los contratistas deberán contar, asimismo, con la habilitación empresarial o profesional que, en su caso, sea exigible para la realización de las prestaciones que constituyan el objeto del contrato.

Las personas jurídicas sólo podrán ser adjudicatarias de contratos cuyas prestaciones estén comprendidas dentro de los fines, objeto y ámbito de actividad, que a tenor de sus estatutos o reglas fundacionales les sean propias.

Cuando el licitador sea empresario extranjero de Estado miembro de la Unión Europea o signatario del Espacio Económico Europeo la capacidad para contratar se determinará de conformidad con el artículo 67 de la LCSP. Cuando el licitador sea empresa no comunitaria de Estado no encuadrado en los dos grupos antes referidos deberá justificar su capacidad según lo establecido en el artículo 68 de la LCSP.

3.3.- Integración de la solvencia con medios externos.

Para acreditar la solvencia necesaria para celebrar un contrato determinado, el empresario podrá basarse en la solvencia y medios de otras entidades, independientemente de la naturaleza jurídica de los vínculos que tenga con ellas, siempre que demuestre que, para la ejecución del contrato, dispone efectivamente de esos medios, y se actuará en estos casos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 de la LCSP.

3.4.- Unión temporal de empresas.

Podrán, asimismo, presentar proposiciones las uniones de empresarios que se constituyan temporalmente al efecto de conformidad con el artículo 69 de la LCSP. Cada uno de los empresarios que componen la agrupación, deberá acreditar su capacidad de obrar y la solvencia económica, financiera y técnica o profesional, con la presentación de la documentación a que hacen referencia las cláusulas siguientes, debiendo aportar el compromiso conforme al **Anexo IV** de este pliego.

La duración de las Uniones Temporales de Empresarios deberá ser coincidente con la del contrato y hasta la extinción de éste como mínimo.

3.5.- Proposiciones de los interesados.

La presentación de proposiciones presume por parte del licitador la aceptación incondicionada del contenido de la totalidad de las cláusulas de este Pliego, sin salvedad o reserva alguna, así como la autorización a la Mesa y al órgano de contratación para consultar los datos recogidos en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público, o en el registro equivalente de esta Comunidad Autónoma, o en las listas oficiales de operadores económicos de un Estado miembro de la Unión Europea.

Este órgano de contratación, dentro de las medidas de lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses a las que se refiere el artículo 64 de la LCSP, estima necesario que los licitadores que deseen concurrir a la licitación asuman el compromiso de cumplimiento del apartado VI del CÓDIGO DE CONDUCTA EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA DE LA REGIÓN DE MURCIA, aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 5 de noviembre de 2020 (BORM 16/11/2020), que se incorpora como Anexo con el siguiente enlace: <https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2020/numero/6462/pdf?id=789121>.

Los licitadores asumen el cumplimiento del citado Código con la presentación de sus proposiciones.

Cada licitador no podrá presentar más que una sola proposición. Tampoco podrá suscribir ninguna propuesta en unión temporal con otras, si lo ha hecho individualmente, o figurar en más de una unión temporal. La infracción de estas normas dará lugar a la no admisión de todas las propuestas por él suscritas.

3.6.- Información a los licitadores.

Cuando sea preciso solicitar la información adicional o complementaria a que se refiere el artículo 138 de la LCSP, la Administración contratante deberá facilitarla, al menos, seis (6) días antes de la fecha límite fijada para la recepción de las ofertas, siempre que dicha petición se presente con una antelación mínima de doce (12 días) antes del transcurso del plazo de presentación de las proposiciones.

Las notificaciones que deriven del presente procedimiento se realizarán mediante dirección electrónica habilitada (DEH) (<https://notificaciones.060.es>). Los plazos a contar desde la notificación se computarán desde la fecha de envío de la misma, siempre que el acto objeto de notificación se haya publicado el mismo día en el perfil de contratante del órgano de contratación. En caso contrario, los plazos se computarán desde la recepción de la notificación por el interesado.

Durante el proceso de licitación y en tanto no exista una propuesta de adjudicación, dado el carácter electrónico de la presente licitación, las comunicaciones de cualquier tipo entre los licitadores y el órgano de contratación se realizarán a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Las comunicaciones de actos no objeto de notificación, posteriores a la adjudicación se realizará mediante medios electrónicos, utilizándose a tal efecto la dirección de correo electrónico facilitada por el licitador.

No obstante, podrá utilizarse la comunicación oral para comunicaciones distintas de las relativas a los elementos esenciales de un procedimiento de contratación, siempre que el contenido de la comunicación oral esté suficientemente documentado.

3.7.- Documentación a presentar.

Los licitadores presentarán **tres (3) sobres o archivos electrónicos** firmados por el licitador o persona que lo represente.

- Sobre o archivo electrónico nº 1: Documentación administrativa.
- Sobre o archivo electrónico nº 2: Documentación relativa a criterios cuya evaluación depende de un juicio de valor (Documentación técnica).
- Sobre o archivo electrónico nº 3: Oferta económica y, en su caso, demás documentación relativa a criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas.

La propuesta deberá estar redactada en idioma castellano.

3.7.1. Sobre o archivo electrónico nº 1: Documentación administrativa.

El citado sobre contendrá la siguiente documentación:

- a) Declaración responsable según el **Anexo II** (DEUC) firmada por el representante legal de la empresa y, en caso de UTE por el de cada una de las empresas que la compongan, relativa a los siguientes extremos:

- i. Que la sociedad está válidamente constituida y que conforme a su objeto social puede presentarse a la licitación.
 - ii. Ostentar la representación de la sociedad que presenta la oferta, salvo que el licitador sea una persona física.
 - iii. Contar con la adecuada solvencia económica, financiera y técnica o profesional o, en su caso, la clasificación correspondiente.
 - iv. Contar con las autorizaciones necesarias para ejercer la actividad.
 - v. No estar incurso en prohibición de contratar por alguna de las causas enumeradas en el artículo 71.1 letras a) a e), g) y h) de la LCSP.
 - vi. No está incurso en la prohibición de contratar prevista en la letra f) del artículo 71.1 LCSP, en la parte III, apartado D del DEUC, relativo a los motivos de exclusión puramente nacionales.
 - vii. Y se pronunciará sobre la existencia del compromiso a que se refiere el artículo 75.2 de la LCSP, relativo a la integración de la solvencia con medios externos.
- b) Declaración responsable complementaria según modelo del [Anexo VII](#), que es complementaria de la efectuada en el [Anexo II](#), firmada por el representante legal de la empresa (en caso de UTE se presentará un documento por cada una de las empresas que la compongan), relativa a los siguientes extremos:
- a) Manifestación relativa a si autoriza, o no, a la Administración a obtener, de forma electrónica o por otros medios, los certificados de estar al corriente en sus obligaciones tributarias con la AEAT, con Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y con la Seguridad Social y de alta en el Impuesto de Actividades Económicas.

Igualmente, manifestación relativa a la autorización a obtener los certificados de identidad y de titulaciones académicas-títulos universitarios.
 - b) Declaración relativa a las empresas que pertenecen al mismo grupo empresarial, entendiéndose por tales las que se encuentren en alguno de los supuestos del art. 42.1 del Código de Comercio, señalando en caso afirmativo las denominaciones sociales de las empresas de dicho grupo que concurren a esta licitación, siéndoles de aplicación a dichas empresas lo establecido en el art. 86.1 y 86.2 RGLCAP.
 - c) Declaración de que son válidos y están vigentes los datos que constan en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas, relativos a la empresa licitadora.
 - d) Datos para que la Administración pueda realizar las notificaciones mediante dirección electrónica habilitada.
 - e) Dirección de correo electrónico donde el órgano de contratación pueda efectuar comunicaciones electrónicas.

- f) En el supuesto de que la empresa fuese extranjera, la declaración responsable también incluirá el sometimiento al fuero español.
- c) Igualmente, se exige que cuando una empresa recurra a la capacidad de otras entidades, se deberá adjuntar declaración conforme al [Anexo II](#), así como la declaración conforme al modelo del [Anexo VII](#), de éstas, de forma separada y por cada una de las entidades de que se trate.
- d) En su caso, compromiso de adscribir a la ejecución del contrato los medios especificados en el [apartado O del Anexo I](#), según modelo contenido en el [Anexo V](#) del presente pliego.
- e) En el supuesto en que el [apartado H del Anexo I](#) se exija la constitución de garantía provisional, se aportará el documento acreditativo de haberla constituido, en el modo que señala el artículo 106.3 de la LCSP.
- f) En el supuesto de que la oferta fuese presentada por una unión temporal de empresarios, deberá acompañar a aquella el compromiso de constitución de la unión según [Anexo IV](#), compromiso que especificará los extremos enumerados en el artículo 69.3 de la LCSP. Igualmente, tanto el sobre de presentación de la oferta, como el referido compromiso, deberán estar firmados por el representante de cada una de ellas.

Los documentos constitutivos de las empresas extranjeras, deberán presentarse traducidos de forma oficial, al castellano.

De conformidad con el artículo 71.1 e) de la LCSP, podría ser causa de prohibición para contratar con el Sector Público el haber incurrido en falsedad al efectuar la declaración responsable o al facilitar cualesquiera otros datos relativos a la capacidad o solvencia.

3.7.2.- Sobre o archivo electrónico nº 2: Documentación relativa a criterios de adjudicación cuya evaluación depende de un juicio de valor (Documentación técnica)

Contendrá la documentación correspondiente a los criterios que serán objeto de valoración mediante juicios de valor y con las características y ponderación señaladas en el [apartado K del Anexo I](#).

3.7.3.- Sobre o archivo electrónico nº 3: Oferta económica y, en su caso, demás documentación relativa a criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas

Contendrá la oferta económica según el **modelo del Anexo VI** incorporado a este pliego y, en su caso conforme al [apartado K del Anexo I](#), la documentación acreditativa de los demás criterios susceptibles de valoración mediante fórmulas. En el supuesto de que la oferta fuese presentada por una unión temporal de empresarios, la misma deberá estar firmada por todos los representantes de la misma.

3.8.- Documentación y datos declarados confidenciales por los licitadores.

El órgano de contratación y los servicios dependientes del mismo no podrán divulgar la información facilitada por los empresarios que éstos hayan designado como confidencial en el momento de presentar la oferta.

El licitador deberá tener en consideración lo dispuesto en el artículo 133 de la LCSP cuando realice una declaración designando confidencial una determinada documentación.

Sin embargo, el deber de confidencialidad no podrá extenderse a todo el contenido de la oferta del adjudicatario, y se estará en cuanto a la extensión y límites del citado deber a lo dispuesto en el artículo citado en el anterior párrafo.

4.- ANUNCIO DE LICITACIÓN Y PLAZO Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS.

4.1.- Anuncio de licitación y plazo de presentación de ofertas.

El anuncio de licitación se publicará en el perfil de contratante del órgano de contratación y en el caso de contratos sujetos a regulación armonizada, además, en el Diario Oficial de la Unión Europea.

Se dará publicidad y acceso a los pliegos y demás documentación y extremos preceptivos de la licitación por medios electrónicos, según los artículos 63.3 y concordantes de la LCSP, en el perfil del contratante alojado en la Plataforma de Contratación del Sector Público : <https://contrataciondelestado.es>

El plazo de presentación de proposiciones será el fijado en el anuncio de licitación del contrato.

4.2.- Forma de presentación.

Las proposiciones se presentarán en la forma y plazo indicados en el anuncio de licitación y, en su caso, en el Anexo I del PCAP. La presentación será electrónica a través de sobres en formato digital en la Plataforma de Contratación del Sector Público (<https://contrataciondelestado.es>).

Los licitadores deberán preparar y presentar obligatoriamente sus ofertas de forma telemática a través de la Plataforma de Contratación del Sector Público (<https://contrataciondelestado.es>), de acuerdo con lo previsto en la Guía de los Servicios de Licitación Electrónica para Empresas que podrán encontrar en el siguiente enlace: <https://contrataciondelestado.es/wps/portal/guiasAyuda>. En la citada guía se documenta cómo el licitador debe preparar y enviar la documentación y los sobres que componen las ofertas mediante la “Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas” que se pone a su disposición y que se arrancará automáticamente en su equipo local siguiendo las instrucciones que figuran en la guía de referencia. A estos efectos, es requisito inexcusable ser un usuario registrado de la Plataforma de Contratación del Sector Público y rellenar tanto los datos básicos como los datos adicionales (Ver Guía de Utilización de la Plataforma de Contratación del Sector Público para Empresas (Guía del Operador Económico) disponible en el anterior enlace). En el presente procedimiento de licitación no se admitirán aquellas ofertas que no sean presentadas a través de los medios descritos. Las ofertas deberán enviarse a través de la “Herramienta de Preparación y Presentación de Ofertas” hasta la hora y día que se indique en el anuncio de licitación para la recepción de ofertas.

En caso de producirse alguna discrepancia entre los datos incorporados manualmente por el licitador en la Plataforma de Contratación del Sector Público y los que se recojan en cualquier documento anexo, se tendrán en cuenta los datos incorporados manualmente a la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Los datos de contacto serán los indicados en el **apartado W del Anexo I** de este pliego.

5.- MESA DE CONTRATACIÓN.

El órgano de contratación estará asistido por una mesa de contratación, cuya composición se publicará en el perfil de contratante del mismo.

Sus miembros harán una declaración expresa de ausencia de conflicto de intereses, de conformidad con lo previsto en el artículo 64 de la LCSP y, en caso de financiación con fondos europeos, con el artículo 61 del Reglamento Financiero de la UE (Reglamento 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018 sobre las normas financieras europeas aplicables al presupuesto general de la Unión).

La misma declaración expresa de ausencia de conflicto de intereses será exigida a los técnicos que emitan cualquier tipo de informe en el expediente de contratación, declaración que formará parte del expediente.

6.- EXAMEN DE LAS PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN.

6.1.- Apertura del sobre o archivo electrónico nº 1 Documentación administrativa.

Tal como se ha señalado anteriormente, la presente licitación tiene carácter electrónico, y se instrumentará a través de los servicios de licitación electrónica de la Plataforma de Contratación del Sector Público, lo que implica la custodia electrónica de las ofertas por el sistema y la apertura y evaluación electrónica de la documentación.

La Mesa de Contratación calificará la declaración responsable y el resto de documentación contenida en el sobre o archivo electrónico nº1.

Si la Mesa observare defectos subsanables en la documentación presentada, dará un plazo de tres (3) días al licitador para que los corrija, a contar desde la puesta a disposición del mismo de la comunicación en la dirección de correo electrónico indicada en el [Anexo VI](#), o en caso de UTE, en el [Anexo IV](#), por el licitador para que los corrija, sin perjuicio de que la presencia de defectos o vicios insubsanables pueda determinar la exclusión de la oferta.

Cuando el órgano o la Mesa de Contratación consideren que existen dudas razonables sobre la vigencia o fiabilidad de la declaración, cuando resulte necesario para el buen desarrollo del procedimiento y, en todo caso, antes de adjudicar el contrato, podrán pedir a los licitadores que presenten la totalidad o una parte de los documentos justificativos.

No obstante lo anterior, según lo dispuesto en el artículo 140.3 de la LCSP, no estará obligado a presentar los documentos justificativos u otra prueba documental de los datos inscritos en el Registro Oficial de Licitadores o que figuren en una base de datos nacional de un Estado miembro de la Unión Europea.

A los efectos establecidos en los artículos 65 a 76 de la LCSP, el órgano y la Mesa de contratación podrán recabar del empresario aclaraciones sobre los certificados y documentos presentados o requerirle para la presentación de otros complementarios en los términos de los artículos 95 de la LCSP y 22 RGLCAP, lo que deberá cumplimentar en el plazo máximo de cinco días naturales, sin que puedan presentarse después de declaradas admitidas las ofertas conforme a lo dispuesto en el art. 83.6 del RGLCAP.

6.2.- Apertura del sobre o archivo electrónico nº 2: Documentación relativa a criterios de adjudicación cuya evaluación depende de un juicio de valor (Documentación técnica).

De conformidad con el artículo 157.3 de la LCSP se procederá, en un plazo no superior a veinte (20) días a contar desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, a la apertura de los **sobres nº 2**, al objeto de evaluar su contenido con arreglo a los criterios expresados en [apartado K del Anexo I](#). La aplicación de los criterios de adjudicación se efectuará por los siguientes órganos:

- a) Cuando la ponderación atribuida a los criterios dependientes de juicio de valor sea superior a la correspondiente a los criterios evaluables de forma automática, la valoración la realizará un comité de expertos con cualificación apropiada o será encomendada a un organismo técnico especializado, cuyas designaciones se publicarán en el perfil de contratante del órgano de contratación.
- b) En los restantes casos la valoración la realizará la mesa de contratación, a cuyo efecto podrá solicitar los informes técnicos que considere precisos.

Se excluirá del procedimiento de licitación a aquellos licitadores que incorporen en el **Sobre nº 2**, documentación que deba ser objeto de evaluación posterior y que deba ser incorporada en el **Sobre nº 3**.

6.3.- Apertura del sobre o archivo electrónico nº 3 oferta económica y, en su caso, demás documentación relativa a criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas.

En el acto de apertura de proposiciones, que no será público, la Mesa dará lectura a las ofertas económicas y de las ofertas relativas a otros criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas, en su caso.

La mesa remitirá a la Dirección General competente por razón de la materia objeto del contrato, el resultado de la apertura de las proposiciones cuantificables mediante aplicación de fórmulas, al objeto de verificar los resultados relativos a la existencia o no de ofertas anormalmente bajas.

En caso de discrepancia entre la cifra expresada en letras y la cifra expresada en números, prevalecerá aquella.

6.4.- Ofertas anormalmente bajas.

Cuando la mesa de contratación hubiese identificado una o varias empresas en presunción de anormalidad, deberá requerir al licitador o licitadores que las hubieren presentado para que justifiquen y desglosen razonada y detalladamente el bajo nivel de los precios, o de los costes o cualquier otro parámetro en base al cual se haya definido la anormalidad, y seguirá el procedimiento previsto en el artículo 149 de la LCSP.

Para la identificación de las ofertas que se encuentran incursas en presunción de anormalidad, la mesa de contratación aplicará los parámetros objetivos establecidos en el [apartado L del Anexo I](#), que deberán estar referidos a la oferta considerada en su conjunto.

Las propuestas que sean rechazadas por ser consideradas anormalmente bajas después de realizados los trámites establecidos en el citado artículo 149, quedarán excluidas del procedimiento de licitación.

6.5.- Propuesta de adjudicación.

De conformidad con el artículo 150.1 de la LCSP la Mesa de Contratación clasificará, por orden decreciente, las proposiciones presentadas para posteriormente elevar la correspondiente propuesta al órgano de contratación. Tratándose de varios criterios de adjudicación, la clasificación por orden decreciente será la que resulte de la suma de las puntuaciones obtenidas por los criterios evaluables mediante juicios de valor y las obtenidas por los criterios evaluables de manera automática por cada uno de los distintos licitadores. Cuando el único criterio a considerar sea el precio, se entenderá que la mejor oferta es la que incorpora el precio más bajo.

Cuando se produzca empate entre ofertas, se aplicarán los criterios de desempate previstos en el artículo 147.2 de la LCSP, salvo que se hubieran establecido unos específicos en el [apartado K del Anexo I](#). A tal efecto, los servicios correspondientes del órgano de contratación requerirán la documentación pertinente a las empresas afectadas. Cada licitador afectado por el empate deberá aportar la documentación acreditativa de la circunstancia que alegue. Esta documentación será aportada por los licitadores en el momento en que se produzca el empate, y no con carácter previo.

6.6.- Documentación a requerir al propuesto como adjudicatario.

Al licitador propuesto por la Mesa de Contratación se le requerirá, para que en el plazo de diez (10) días hábiles, a contar desde el siguiente a aquel en que hubiere recibido el requerimiento, presente la siguiente documentación:

- a) La documentación justificativa de las circunstancias a las que se refieren las letras a) a c) del apartado 1 del artículo 140 de la LCSP si no se hubiera aportado con anterioridad, tanto del licitador como de aquellas otras empresas a cuyas capacidades se recurra, sin perjuicio de lo establecido en el segundo párrafo del apartado 3 del citado artículo. Necesariamente, entre la misma, deberá constar la documentación que acredite la personalidad de la empresa y el ámbito de su actividad; la que acredite, en su caso, la representación, según lo dispuesto en el artículo 21 del RGLCAP; y la que acredite la solvencia económica y financiera, y técnica o profesional, según los medios de acreditación especificados en el [apartado J del Anexo I](#).
- b) Resguardo acreditativo de la constitución de la garantía definitiva, en función de lo que se establece en el [apartado H del Anexo I](#), según dispone el artículo 107 de la LCSP.
- c) El compromiso al que se refiere el artículo 75.2. LCSP, en su caso.

- d) La documentación justificativa de que dispone efectivamente de los medios que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato a los que se refiere el artículo 76.2 LCSP, de conformidad con lo previsto en el [apartado O del Anexo I](#).
- e) Alta en el Impuesto sobre Actividades Económicas, referida al ejercicio corriente o último recibo, complementado con una declaración responsable de no haberse dado de baja en dicho impuesto. Si la empresa no está obligada, deberá presentar el alta de declaración censal, según modelo 036, regulado en la Orden EHA 1274/2007, de 26 de abril.
- f) Certificación positiva vigente de encontrarse al corriente de sus obligaciones tributarias con el Estado.
- g) Certificación positiva vigente expedida por el órgano competente de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, acreditativa de encontrarse al corriente de sus obligaciones tributarias, regulado en la Orden de 1 de abril de 2008, de la Consejería de Hacienda y Administración Pública.
- h) Certificación positiva expedida por el órgano competente del Estado, de encontrarse al corriente en sus obligaciones de Seguridad Social. Esta certificación podrá ser solicitada por el Órgano de contratación, además, en cualquier momento de vigencia del contrato.
- i) Cuando el licitador sea empresario extranjero de Estado miembro de la Unión Europea o signatario del Espacio Económico Europeo la acreditación de su capacidad, solvencia y ausencia de prohibiciones se realizará mediante la aportación de la documentación acreditativa de los citados extremos.

En cualquier caso, la presentación del Certificado expedido por el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público eximirá al licitador de la presentación de la documentación exigida en los apartados señalados anteriormente, respecto de aquellas circunstancias que figuren inscritas. La aportación de dicho certificado deberá acompañarse de una declaración responsable del licitador relativa a la validez y vigencia de los referidos datos.

El licitador podrá autorizar al órgano de contratación para que pueda obtener de forma electrónica o por otros medios los certificados de estar al corriente en sus pagos con la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y con la Seguridad Social y de alta en el IAE necesarios para la tramitación de este procedimiento, en cuyo caso no será necesario presentar estos certificados ([Anexo VII](#)).

En el supuesto de que en el plazo otorgado el licitador propuesto como adjudicatario no aporte la documentación requerida, se entenderá que el licitador ha retirado su oferta, procediéndose a exigirle el 3% del presupuesto base de licitación, IVA excluido, en concepto de penalidad, que se hará efectivo en primer lugar sobre la garantía provisional, si se hubiese exigido, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 71.2 a) de la LCSP, procediéndose seguidamente a requerir la misma documentación al licitador siguiente.

6.7.- Garantía definitiva.

La garantía definitiva será constituida por el importe indicado en el **apartado H del Anexo I** de este pliego, en cualquiera de las formas previstas en los artículos 108.1 de la LCSP y 55 y siguientes del RGLCAP. Si así se prevé en el citado **apartado H del Anexo I**, podrá constituirse mediante retención en el precio.

Habida cuenta que el artículo 69.1 de la LCSP no considera necesaria la constitución de la UTE hasta que se haya efectuado la adjudicación del contrato a su favor, cuando la propuesta de adjudicación se realice a favor de una de ellas, en la constitución por la misma de la garantía se observarán las siguientes reglas:

- a) Cuando se formalice la constitución de la UTE con anterioridad al dictado y notificación de la orden de adjudicación del contrato a su favor, la garantía especificará que la entidad garante avala o asegura a la UTE con expresión de su razón social completa y NIF;
- b) Cuando se formalice con posterioridad, la garantía especificará que la entidad garante avala o asegura a tantas empresas como forman la UTE, con expresión de la razón social y NIF de cada una de ellas, e indicando que *“conjunta y solidariamente en UTE”*.

6.8.- Calificación de la documentación.

Aportada la documentación por el licitador propuesto como adjudicatario, la mesa de contratación procederá al examen y calificación de la documentación acreditativa de la capacidad y solvencia.

7.- ADJUDICACIÓN.

El órgano de contratación adjudicará el contrato dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la recepción de la documentación presentada por el propuesto como adjudicatario (art. 150.3 LCSP).

El plazo máximo para efectuar la adjudicación es de dos (2) meses a contar desde la apertura de las proposiciones (art. 158.2 LCSP). Dicho plazo se ampliará en quince (15) días hábiles cuando sea necesario seguir los trámites del artículo 149.4 de la LCSP (ofertas anormalmente bajas) (art. 158.3 LCSP). De no dictarse la adjudicación en ese plazo, el licitador tiene derecho a retirar su proposición.

La adjudicación se notificará al adjudicatario y al resto de los licitadores y deberá ser publicada en el perfil del contratante en el plazo de quince (15) días. En la notificación que se practique al adjudicatario se indicará el plazo máximo en el que debe procederse a la formalización del contrato.

8.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

8.1.- Formalización.

La formalización del contrato se efectuará no más tarde de los quince (15) días hábiles siguientes a aquel en que se realice la notificación de la adjudicación a los licitadores (art. 153.3 LCSP).

Cuando se trate de un contrato susceptible de recurso especial en materia de contratación la formalización no podrá efectuarse antes de que transcurran quince (15) días hábiles desde que se remita la notificación de la adjudicación a los licitadores. Transcurrido el plazo anteriormente indicado, los servicios correspondientes requerirán al adjudicatario para que formalice el contrato en plazo no superior a cinco (5) días a contar desde el siguiente a aquel en el que hubiese recibido el requerimiento. En los contratos financiados con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia susceptibles de recurso especial en materia de contratación conforme a lo previsto en el artículo 44 de la LCSP, el órgano de contratación no podrá proceder a la formalización del contrato hasta que hayan transcurrido diez (10) días naturales a partir del día siguiente a la notificación de la resolución de adjudicación del contrato, de acuerdo con lo establecido en el artículo 58.a) del RDL 36/2020.

El contrato deberá formalizarse en documento administrativo que se ajuste con exactitud a las condiciones de la licitación, constituyendo dicho documento título suficiente para acceder a cualquier registro público. No obstante, el contratista podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, corriendo de su cargo los correspondientes gastos. En ningún caso se podrán incluir en el documento en que se formalice el contrato cláusulas que impliquen alteración de los términos de la adjudicación.

Cuando la adjudicación haya recaído en una UTE, ésta deberá aportar la escritura de constitución de la misma, NIF y el poder debidamente bastantado del representante de la UTE.

La formalización del contrato, junto con el correspondiente contrato, será publicada en el perfil de contratante de este órgano de contratación, en un plazo no superior a quince (15) días tras el perfeccionamiento del contrato. Cuando el contrato esté sujeto a regulación armonizada, el anuncio de formalización se publicará, además, en el «Diario Oficial de la Unión Europea».

8.2.- Supuesto de no formalización.

Cuando el contrato no fuese formalizado dentro del plazo indicado por causas imputables al adjudicatario se estará a lo dispuesto en el artículo 153.4 de la LCSP.

Cuando las causas de la no formalización fuesen imputables a la Administración se estará a lo dispuesto en el artículo 153.5 de la LCSP.

9.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

9.1.- Obligaciones generales.

- a) El adjudicatario está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia medioambiental, social o laboral, y de seguridad y salud en el trabajo, así como a cumplir las condiciones salariales de los trabajadores conforme al Convenio Colectivo sectorial de aplicación.
- b) El adjudicatario queda obligado al cumplimiento del plazo de ejecución del contrato y de los plazos parciales fijados por la Administración.

- c) Son de cuenta del contratista los gastos e impuestos derivados de la formalización del contrato, cuando este se formalice en escritura pública.
- d) Establecer y mantener a su costa, durante la ejecución de los trabajos y hasta la finalización del plazo de garantía, los medios materiales y el equipo profesional exigido en el presente Pliego. Esta obligación comporta la asunción por el contratista de todas las obligaciones sociales, laborales y económicas derivadas de los citados medios materiales y personales precisos.
- e) Indemnizar, a su costa, los daños a terceros, a la Administración contratante o al personal de la misma que se originen como consecuencia de la ejecución de los trabajos.
- f) El adjudicatario está obligado a suministrar al órgano de contratación, previo requerimiento y en el plazo de quince (15) días, toda la información que éste precise para el cumplimiento de sus obligaciones de publicidad activa y acceso a la información pública, derivadas de los artículos 4 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y 7 de la Ley 12/2014, de 16 de diciembre, de Transparencia y Participación Ciudadana de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. El órgano de contratación podrá imponer multas en caso de incumplimiento de esta obligación, de conformidad con lo dispuesto en la citada normativa.
- g) El personal adscrito a los trabajos dependerá exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de empresario respecto del mismo.

A la extinción del contrato no podrá producirse en ningún caso la consolidación de las personas que hayan realizado los trabajos objeto del contrato como personal del órgano de contratación.

En general, el contratista responderá de cuantas obligaciones le vienen impuestas en su carácter de empleador, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral o de otro tipo, existente entre aquél, o entre sus subcontratistas, y los trabajadores de uno y otro, sin que pueda repercutir contra la Administración ninguna multa, sanción o cualquier tipo de responsabilidad que por incumplimiento de alguna de ellas, pudieran imponerle los Organismos competentes.

Cuando la empresa adjudicataria quede obligada a subrogarse en los contratos de trabajo del personal que presta servicios objeto de la contratación, de conformidad con la normativa vigente al respecto, se indicará en el apartado N del ANEXO I. En este caso, figurará además en un anexo adicional al Pliego de Prescripciones Técnicas la relación circunstanciada de personal que actualmente presta los referidos servicios y la antigüedad de los mismos, a efectos de permitir la evaluación de los costes laborales que implicará la subrogación en los correspondientes contratos de trabajo, todo ello de conformidad con lo establecido en el artículo 130 de la LCSP.

9.2.- Obligaciones específicas.

Además de las obligaciones generales derivadas del régimen jurídico del presente contrato, existirán específicamente las siguientes obligaciones:

- a) Los gastos originados por los ensayos ordenados por el director facultativo de las obras, hasta un valor del 1% del presupuesto de ejecución material.

- b) Son de cuenta del contratista los impuestos, derechos, tasas, compensaciones y demás gravámenes o gastos que resulten de aplicación según las disposiciones vigentes, en la forma y cuantía que éstas señalen. Igualmente serán de su cuenta los gastos derivados de licencias de obras e impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras (ICIO), cuando procedan.
- c) El contratista está obligado a instalar a su costa los carteles anunciadores de las obras, con el contenido, medidas y configuración que se le indique, así como las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupen los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus límites e inmediaciones. El cumplimiento de lo aquí establecido se realizará según lo previsto en la cláusula 23 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, y de acuerdo, en su caso, con la normativa de la U.E. a aplicar.
- d) El contratista deberá llevar el Libro de Órdenes, previamente diligenciado, de conformidad con las disposiciones contenidas en la cláusula 8 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
- e) Cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 217.2 de la LCSP o cuando así se determine en el [apartado I del Anexo I](#), el contratista estará obligado a remitir al órgano de contratación, cuando éste se lo solicite, la información relativa a subcontratistas y suministradores que participen en el contrato, las condiciones de subcontratación y suministro, así como justificante de cumplimiento de los pagos a aquellos, con el detalle especificado en el párrafo segundo del apartado 1 del mismo artículo.
- f) Las obligaciones específicas del contrato indicadas en el [apartado N del Anexo I](#).

El adjudicatario está igualmente obligado al cumplimiento de otras obligaciones específicas que se prevean en el apartado N del Anexo I, así como a lo previsto en el artículo 311 LCSP y en el pliego de prescripciones técnicas.

10.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

10.1.- Responsable del contrato.

Los órganos de contratación deberán designar, de conformidad con el artículo 62 LCSP un responsable del contrato, que será también el director de las obras, al que corresponderá supervisar su ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta ejecución de la prestación pactada.

Son funciones del responsable del contrato:

- a) Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y demás condiciones técnicas establecidas en el contrato o en disposiciones oficiales.
- b) Exigir la existencia de los medios y organización necesarios para la ejecución del contrato en cada una de sus fases. En cuanto a los medios personales que se hubiere comprometido a adscribir a la ejecución del contrato con un perfil profesional determinado, exigir a la representación de la empresa, en caso de sustitución, la información y acreditaciones documentales pertinentes acerca del cumplimiento de dicho perfil profesional exigido en los pliegos por el personal nuevo.

- c) Dar las órdenes oportunas para lograr los objetivos del contrato.
- d) Proponer las modificaciones que convenga introducir.
- e) Conformar las facturas correspondientes a los trabajos realizados según los plazos de ejecución y abono que se hayan acordado.
- f) Tramitar cuantas incidencias surjan durante el desarrollo del contrato.
- g) Convocar cuantas reuniones estime pertinentes para el buen desarrollo de los trabajos y su supervisión, a la que estará obligada a asistir la representación de la empresa adjudicataria, asistida de aquellos facultativos, técnicos, letrados o especialistas de la misma que tengan alguna intervención en la ejecución del contrato.

10.2.- Plazo.

El plazo general y lugar de ejecución del contrato será el que se fija en el [apartado F del Anexo I](#).

10.3.- Fase 1: Redacción de proyecto.

El contrato se ejecutará a riesgo y ventura del contratista, según dispone el artículo 197 de la LCSP, con sujeción a lo establecido en su clausulado y en los pliegos, y de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación diere al contratista el responsable del contrato que se hubiere designado.

10.3.1.- Responsabilidad del contratista.

El contratista será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Administración o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

10.3.2.- Cumplimiento de la prestación de servicio.

La Administración determinará si la prestación realizada por el contratista se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento, requiriendo, en su caso, la realización de las prestaciones contratadas y la subsanación de los defectos observados con ocasión de su recepción. Si los trabajos efectuados no se adecuan a la prestación contratada, como consecuencia de vicios o defectos imputables al contratista, podrá rechazar la misma quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

Si durante el plazo de garantía se acreditase la existencia de vicios o defectos en los trabajos efectuados el órgano de contratación tendrá derecho a reclamar al contratista la subsanación de los mismos.

Terminado el plazo de garantía sin que la Administración haya formalizado alguno de los reparos o la denuncia a que se refieren los apartados anteriores, el contratista quedará exento de responsabilidad por razón de la prestación efectuada, sin perjuicio de lo establecido en los artículos 314 y 315 LCSP sobre subsanación de

errores y responsabilidad en los contratos que tengan por objeto la elaboración de proyectos de obras.

El contratista tendrá derecho a conocer y ser oído sobre las observaciones que se formulen en relación con el cumplimiento de la prestación contratada.

10.3.3- Presentación de proyecto por el empresario.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 234 LCSP una vez adjudicado y formalizado el contrato comenzarán a computar los plazos para la realización y entrega del proyecto. El contratista presentará el proyecto al órgano de contratación para su supervisión, aprobación y replanteo. Si se observaren defectos o referencias a precios inadecuados en el proyecto recibido se requerirá su subsanación del contratista, en los términos previstos en el artículo 314 LCSP, sin que pueda iniciarse la ejecución de obra hasta que se proceda a una nueva supervisión, aprobación y replanteo del proyecto.

10.4.- Fase 2: Ejecución de las obras.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 231.2 LCSP, en el supuesto de adjudicación conjunta de proyecto y obra, la ejecución de esta quedará condicionada a la supervisión, aprobación y replanteo del proyecto por el órgano de contratación.

10.4.1.- Comprobación del replanteo.

La ejecución de la obra comenzará con el acto de comprobación del replanteo que se realizará en el plazo máximo de un mes desde la fecha de la aprobación del proyecto. La comprobación del replanteo de las obras se efectuará en presencia del adjudicatario o de su representante, de conformidad y con los efectos previstos por los artículos 237 de la LCSP y 139, 140 y 141 del RGLCAP.

Cuando se trate de obras de infraestructuras hidráulicas, de transporte o de carreteras en los que conste certificado de dispensa del requisito de disponibilidad de los terrenos, no se podrá iniciar la ejecución de las mismas en tanto no se haya formalizado la ocupación en virtud de la Ley de Expropiación Forzosa.

10.4.2.- Programa de trabajo.

El contratista deberá presentar en el plazo de treinta (30) días, salvo causa justificada, a contar desde la fecha de la aprobación de proyecto, un programa de trabajo en los términos previstos en el artículo 144 del RGLCAP y de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 27 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del Estado. Será obligatoria su presentación siempre y cuando la total ejecución de la obra esté prevista en más de una anualidad, según se indique en el [apartado Ñ del Anexo I](#).

El acta de comprobación del replanteo y los plazos parciales que procedan fijarse al aprobar el programa de trabajo se entenderán como integrantes del contrato a los efectos de su exigibilidad.

El órgano de contratación resolverá sobre el programa de trabajo dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación, pudiendo proponer la introducción de modificaciones, o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del contrato.

10.4.3.- Ejecución de las obras.

Las obras se ejecutarán con estricta sujeción a las cláusulas estipuladas en este pliego, a las del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del Estado y conforme al proyecto aprobado por la Administración y a las instrucciones que, en interpretación técnica de éste, diere al contratista el director facultativo de la obra. Cuando dichas instrucciones fueren de carácter verbal deberán ser ratificadas por escrito en el más breve plazo posible, para que sean vinculantes a las partes.

El contrato se entiende convenido a riesgo y ventura del contratista.

10.4.4.- Fuerza mayor.

En casos de fuerza mayor y siempre que no exista actuación imprudente por parte del contratista, éste tendrá derecho a una indemnización por los daños y perjuicios que se le hubiesen causado.

Tendrán la consideración de casos de fuerza mayor los establecidos en el artículo 239 de la LCSP, que se tramitarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 146 del RGLCAP.

10.5.- Cumplimiento defectuoso, incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución, incumplimiento de plazos y penalidades.

- a) El cumplimiento defectuoso de la prestación o el incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato conllevará la imposición de penalidades. Estas penalidades deberán ser proporcionales a la gravedad del incumplimiento y las cuantías de cada una de ellas no podrán ser superiores al 10 por ciento del precio del contrato, IVA excluido, ni el total de las mismas superar el 50 por cien del precio del contrato.
- b) Ante el incumplimiento parcial de las prestaciones, por causas imputables al contratista, la Administración podrá optar, atendiendo a las circunstancias del caso por la resolución del contrato o por la imposición de penalidades con las limitaciones establecidas en el anterior párrafo.
- c) El adjudicatario queda obligado al cumplimiento del contrato dentro del plazo total de ejecución del mismo y de los plazos parciales señalados para su ejecución sucesiva. En todo caso, la constitución en mora del contratista no requerirá interpelación o intimación previa por parte de la Administración. En caso de incumplimiento del plazo total, por causas imputables al contratista, la Administración podrá optar, atendiendo a las circunstancias del caso, por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades diarias fijadas en el artículo 193.3 de la LCSP,

- d) Cuando los daños causados a la Administración por cumplimiento defectuoso, incumplimiento parcial o demora fuesen superiores a la penalidad impuesta, o esta no estuviese prevista, la Administración exigirá la indemnización por daños y perjuicios.

La imposición de penalidades seguirá el procedimiento previsto en el artículo 194.2 LCSP.

El régimen de penalidades por incumplimiento o cumplimiento defectuoso de la prestación objeto del contrato, por incumplimiento de las condiciones especiales de ejecución del contrato o por incumplimiento de los compromisos de adscripción de medios, será el previsto, en su caso, en el [apartado N del Anexo I](#).

10.6.- Condiciones especiales de carácter social, ético o medio ambiental.

De conformidad con el artículo 202 de la LCSP, se establecen las condiciones especiales de ejecución del contrato que se enumeran en el [apartado P, del Anexo I](#). Su incumplimiento conllevará la imposición de las penalidades o ser causa de resolución del contrato según se determine.

10.7.- Protección de datos.

Los contratos que impliquen el tratamiento de datos de carácter personal deberán respetar lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales (RGPD) y la normativa complementaria.

El contratista estará obligado al cumplimiento de la normativa en materia de protección de datos citada anteriormente.

Para el caso de que la contratación implique el acceso del contratista a datos de carácter personal de cuyo tratamiento sea responsable la entidad contratante, aquél tendrá la consideración de encargado del tratamiento. En este supuesto, el acceso a esos datos no se considerará comunicación de datos, cuando se cumpla lo previsto en el artículo 28 del RGPD.

11.- ABONOS AL CONTRATISTA.

11.1.- Pago del precio.

El contratista tendrá derecho al abono, con arreglo a los precios convenidos, en primer lugar del proyecto, una vez supervisado y aprobado. A estos efectos, se tramitará con carácter previo a la certificación inicial de las obras, la factura correspondiente a la redacción del proyecto.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 234.3 LCSP, en el supuesto de que el órgano de contratación y el contratista no llegaren a un acuerdo sobre los precios reflejados en el proyecto, el contratista quedará exonerado de ejecutar las obras sin otro derecho frente al órgano de contratación que el del pago de los trabajos de redacción de proyecto.

Asimismo, tendrá derecho al abono de las obras que realmente ejecute con sujeción al contrato otorgado y a sus modificaciones, si las hubiere, según lo dispuesto en el artículo 198 y siguientes de la LCSP.

El contratista tendrá también derecho a percibir abonos a cuenta por el importe de las operaciones preparatorias de la ejecución del contrato y que estén comprendidas en el objeto del mismo, si así se indica en el [apartado I del Anexo I](#), debiéndose asegurar los referidos pagos mediante la prestación de garantía, según dispone el artículo 198.3 de la LCSP, los artículos 155, 156 y 157 del RGLCAP y las Cláusulas 54 y 55 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Todos aquellos contratistas que se encuentren incluidos en algunos de los supuestos previstos en el art. 4 de la Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de Impulso de la factura electrónica y creación del Registro Contable de facturas en el Sector Público, estarán obligados al uso de la factura electrónica y a su presentación a través del punto general de entrada que corresponda, cuando su importe sea de más de 5.000 euros (Orden de 22 de julio de 2015 de la Consejería de Hacienda y Administración Pública, BORM de 6 agosto). La presentación de dicha factura se hará a través de la Plataforma FACE- Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (<https://face.gob.es/es>). Los códigos DIR3 que deben figurar en los campos obligatorios de las facturas son los que se indican en el [apartado Z del Anexo I](#).

11.2.- Procedimiento para hacer efectivas las deudas de las AA PP.

Transcurrido el plazo a que se refiere el artículo 198.4 de la LCSP, los contratistas podrán reclamar por escrito a la Administración contratante el cumplimiento de la obligación de pago y, en su caso, de los intereses de demora. Si, transcurrido el plazo de un mes, la Administración no hubiera contestado, se entenderá reconocido el vencimiento del plazo de pago y los interesados podrán formular recurso contencioso-administrativo contra la inactividad de la Administración, pudiendo solicitar como medida cautelar el pago inmediato de la deuda.

11.3.- Transmisión de los derechos de cobro.

Para que la cesión del derecho de cobro sea efectiva frente a la Administración, será requisito imprescindible la notificación fehaciente a la misma del acuerdo de cesión, según dispone el artículo 200 de la LCSP. Su tramitación se realizará de conformidad con la Orden de la Consejería de Economía y Hacienda de 12 de febrero de 1999, por la que se regula el procedimiento para la efectividad de la cesión a terceros de derechos de cobro frente a la Administración Regional y sus organismos autónomos y su toma de razón.

12.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Para la procedencia inicial o para la improcedencia de la revisión de precios, se estará a lo indicado en el [apartado E Anexo I](#). Cuando la revisión no proceda, se hará constar así en el expresado apartado. Cuando la revisión de precios inicialmente proceda, se indicará en el citado apartado el o los índices o fórmulas polinómicas que se aplicarán, en su caso, para la citada revisión.

El régimen jurídico de la revisión de precios será el establecido en los artículos 103, 104 y 105 de la LCSP, además de en los artículos 104, 105 y 106 del RGLCAP. y en el R.D. 1359/2011, de 7 de octubre (BOE 26/10/11) por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

13.- CESIÓN DEL CONTRATO.

De conformidad con el artículo 214 de la LCSP, los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos por el contratista a un tercero siempre que las cualidades técnicas o personales del cedente no hayan sido razón determinante de la adjudicación del contrato, y de la cesión no resulte una restricción efectiva de la competencia en el mercado. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 2, letra b) del citado precepto, no podrá autorizarse la cesión a un tercero cuando esta suponga una alteración sustancial de las características del contratista si estas constituyen un elemento esencial del contrato.

Para que los contratistas puedan ceder sus derechos y obligaciones a terceros tal opción deberá estar contemplada en el [apartado S del Anexo I](#) y, además, deberán concurrir las condiciones impuestas por el artículo 214.2 de la LCSP.

El cesionario quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente.

14.- SUBCONTRATACIÓN.

El contratista deberá observar respecto a la prestación parcial que pretenda subcontratar, que no será superior, en su caso, al porcentaje indicado en el [apartado R del Anexo I](#), las siguientes reglas:

Cuando así esté previsto en el [apartado R del Anexo I](#) los licitadores deberán indicar en la oferta la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, señalando su importe y el nombre o perfil empresarial de los subcontratistas a los que se vaya encomendar su realización.

Así mismo, no se podrán subcontratar aquellas tareas que hayan sido definidas en dicho [apartado R](#) como críticas, debiendo ser ejecutadas directamente por el contratista principal.

15.- MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

15.1.- Potestad de modificación.

Sin perjuicio de los supuestos previstos en esta Ley respecto a la sucesión en la persona del contratista, cesión del contrato, revisión de precios y ampliación del plazo de ejecución, los contratos administrativos solo podrán ser modificados por razones de interés público en los casos y en la forma previstos en los artículos 203 a 207 de la LCSP, y de acuerdo con el procedimiento regulado en el artículo 191 LCSP, con las particularidades previstas en el anteriormente citado artículo 207 LCSP.

15.2.- Modificaciones previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares

De conformidad con lo previsto en el artículo 204 de la LCSP, este contrato podrá ser modificado durante su vigencia cuando se hubiera advertido expresamente de esta posibilidad en el **apartado T del Anexo I**. El alcance, límites y naturaleza de la modificación; las condiciones en que podrá hacerse uso de la misma; y el procedimiento que haya de seguirse para realizar la modificación vendrán establecidos en dicho apartado T.

16.- SUSPENSIÓN DE LAS OBRAS.

En caso de producirse una suspensión del contrato, se estará a lo estipulado en el artículo 208 de la LCSP y los artículos 103, 170 y 171 RGLCAP. En los supuestos de suspensión temporal, parcial o total, o definitiva, se levantará acta, de oficio o a solicitud del contratista, en la que se consignarán las circunstancias que la han motivado y la situación de hecho en la ejecución del contrato.

La Administración solo abonará daños y perjuicios efectivamente producidos y con sujeción a las reglas indicadas en el apartado 2 del referido artículo 208.

17.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN.

17.1.- Recepción.

La recepción y liquidación del contrato, se regulará conforme a lo dispuesto en el artículo 210 y 243 de la LCSP, 163 y siguientes del RGLCAP y cláusula 76 y siguientes del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

El contratista, con una antelación de cuarenta y cinco (45) días hábiles, comunicará por escrito la fecha prevista para su finalización. La recepción se realizará como máximo dentro de los treinta (30) días siguientes a su terminación, levantándose el acta correspondiente. El órgano de contratación aprobará la certificación final de las obras ejecutadas dentro del plazo de tres (3) meses contados a partir de la recepción, que será abonada a cuenta de la liquidación del contrato.

A tenor de lo dispuesto en el artículo 163.3 del RGLCAP, en los casos en que la duración del contrato no permita cumplir con los plazos reseñados anteriormente se fijarán en el **apartado N del Anexo I** los plazos de comunicación que deben ser cumplidos.

En caso de preverse recepciones parciales, se indicará en el citado apartado.

17.2.- Plazo de garantía.

A partir de la fecha del acta de recepción de la obra comenzará a contar el plazo de garantía que figura en el [apartado G del Anexo I](#) o el ofertado por el adjudicatario en el caso de que la ampliación del plazo de garantía esté previsto como criterio de adjudicación. No obstante, y según el artículo 243.4 de la LCSP, en aquellas obras cuya perduración no tenga finalidad práctica como los sondeos y prospecciones que hayan resultado infructuosos o que por su naturaleza exijan trabajos que excedan del concepto de mera conservación como los de dragados no se exigirá.

Dentro del plazo de 15 días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras con los efectos señalados en los artículos 243.3 de la LCSP y 169 del RGLCAP.

18.- RESOLUCIÓN DEL CONTRATO.

La resolución del contrato tendrá lugar en los supuestos señalados en los artículos 211, 245 y 313 de la LCSP y se acordará por el órgano de contratación de oficio o a instancia del contratista, en su caso, mediante procedimiento establecido en los artículos 191 de la LCSP y 109 del RGLCAP, en el que se garantizará la audiencia al contratista, y con los efectos previstos en los artículos 212, 213, 246 y 313 de la LCSP y 110 a 113 y 172 del RGLCAP.

En los contratos que tengan por objeto la elaboración de un proyecto de obras serán también de aplicación las causas de resolución del artículo 314 LCSP con los efectos previstos en el artículo 315 LCSP.

También será causa de resolución del contrato el incumplimiento de cualquiera de las consideradas por este pliego obligaciones esenciales del contrato y calificadas como tales al amparo de lo dispuesto en los artículos 76.2 y 202.3 de la LCSP, artículos relativos a la dedicación o adscripción a la ejecución del contrato de determinados medios personales o materiales, y a las condiciones especiales de ejecución del contrato de carácter social, ético, medioambiental o de otro orden, respectivamente, y que, en caso de existir, deberán estar enumeradas en el [apartado N del Anexo I](#).

19.- PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y JURISDICCIÓN.

19.1.- Prerrogativas de la Administración.

El órgano de contratación ostenta la prerrogativa de interpretar los contratos administrativos y resolver las dudas que ofrezca su cumplimiento. Igualmente, podrá modificarlos por razones de interés público, declarar la responsabilidad imputable al contratista a raíz de la ejecución del contrato, suspender la ejecución del mismo, acordar su resolución y determinar los efectos de ésta, dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en el artículo 190 de la LCSP y por el RGLCAP.

Asimismo, el órgano de contratación ostenta las facultades de inspección de las actividades desarrolladas por los contratistas durante la ejecución del contrato, en los términos y con los límites establecidos en la LCSP para cada tipo de contrato, y en especial la limitación establecida por el segundo párrafo del referido artículo 190.

Los acuerdos que dicte el órgano de contratación en el ejercicio de sus prerrogativas de interpretación, modificación y resolución serán inmediatamente ejecutivos.

19.2.- Régimen de recursos.

Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la interpretación, modificación, resolución y efectos de los contratos administrativos serán resueltas por el órgano de contratación competente, cuyos acuerdos pondrán fin a la vía administrativa y contra los mismos habrá lugar a recurso contencioso-administrativo, conforme al previsto por la Ley reguladora de dicha jurisdicción, sin perjuicio de que los interesados puedan interponer recurso potestativo de reposición, previsto en los arts. 112, 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En los contratos que se vayan a financiar con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia susceptibles de recurso especial en materia de contratación conforme a lo previsto en el artículo 44 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y siempre que los procedimientos de selección del contratista se hayan tramitado efectivamente de forma electrónica, el órgano de contratación no podrá proceder a la formalización del contrato hasta que hayan transcurrido diez días naturales a partir del día siguiente a la notificación, la resolución de adjudicación del contrato. En este mismo supuesto, el plazo de interposición del recurso especial en materia de contratación, cuando proceda, será de diez días naturales y se computará en la forma establecida en el artículo 50.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre (art. 58 del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia).

El escrito de interposición podrá presentarse en los lugares establecidos en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Asimismo, podrá presentarse en el registro del órgano de contratación o en el del órgano competente para la resolución del recurso.

Los escritos presentados en registros distintos de los dos citados específicamente en el párrafo anterior, deberán comunicarse al Tribunal de manera inmediata y de la forma más rápida posible.

El órgano competente para la resolución del recurso (Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales) hará públicas a través de su página web las direcciones de registro en las que debe hacerse la presentación de los escritos para entenderla efectuada ante el propio Tribunal.

<https://sedeminhap.gob.es/es-ES/Sedes/TACRC/Paginas/Default.aspx>

Será competente para la tramitación y resolución de los recursos, solicitudes de adopción de medidas provisionales y cuestiones de nulidad de los actos del procedimiento de adjudicación de contratos a que se refieren los artículos 44.1, 49 y 39 de la LCSP, el Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales, en virtud de la Resolución de 13 de noviembre de 2020, de la Subsecretaría del Ministerio de Hacienda, por el que se publica el Convenio de Colaboración con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, sobre atribución de competencia de recursos contractuales.

Contra la desestimación del recurso especial en materia de contratación sólo cabrá la interposición del recurso contencioso administrativo, en los términos establecidos en el artículo tercero de la Ley 34/2010, de 5 de agosto, de modificación de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

20.- GESTIÓN DE FONDOS PROVENIENTES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR).

20.1.- PLAN DE ACTUACIONES PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DEL FRAUDE, LA CORRUPCIÓN Y LOS CONFLICTOS DE INTERESES.

De conformidad con el artículo 6 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia toda entidad, decisoria o ejecutora, que participe en la ejecución de las medidas del PRTR deberá disponer de un “*Plan de medidas antifraude*” que le permita garantizar y declarar que, en su respectivo ámbito de actuación, los fondos correspondientes se han utilizado de conformidad con las normas aplicables, en particular, en lo que se refiere a la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses.

En el [apartado B del Anexo I](#) se hará referencia al *Plan de medidas antifraude* vigente que será de aplicación en esta contratación.

Se impone la obligación de la cumplimentación de la Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI) recogida el Anexo I de la Orden HFP/55/2023 ([Anexo X](#) de este Pliego) al órgano de contratación unipersonal y miembros del órgano de contratación colegiado, así como miembros del órgano colegiado de asistencia al órgano de contratación que participen en los procedimientos de contratación en las fases de valoración de ofertas, propuesta de adjudicación y adjudicación del contrato, respecto de los participantes en los procedimientos de contratación. Esta formulación se realizará una vez conocidos dichos participantes.

Para el análisis sistemático del riesgo de conflicto de interés será de aplicación lo dispuesto en la Orden HFP/55/2023 (artículos 4 a 7). En el caso de Entidades sin información de titularidad real en las bases de datos gestionadas por la AEAT se procederá conforme al artículo 7 de la Orden HFP/55/2023, siendo motivo de exclusión la no entrega de la información solicitada en el plazo de 5 días hábiles.

20.2.- REFORMAS E INVERSIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA.

En el [apartado B del Anexo I](#) se indicará el componente y la reforma o inversión en la que se incardina la contratación que se va a tramitar, con explícita referencia a la coherencia con los objetivos perseguidos en cada reforma o inversión, identificación de hitos u objetivos a cuyo cumplimiento contribuirán y de los indicadores sujetos a seguimiento que deberán de ser coherentes con los aprobados en el PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA, así como el plazo para su cumplimiento y mecanismos para su control, pudiéndose prever penalidades y causas de resolución del contrato.

20.3.- ETIQUETADO VERDE, ETIQUETADO DIGITAL Y PRINCIPIO “DO NOT SIGNIFICANT HARM-DNSH”.

La entidad o entidades adjudicatarias estarán sometidas al seguimiento, control y evaluación que se establezca para el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, así como a las obligaciones específicas relativas a la información y publicidad, control, verificación, seguimiento, evaluación y demás obligaciones impuestas por la normativa interna y de la Unión Europea que para el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la UE se establezcan y cuya aplicación sea de obligado cumplimiento, incluyendo el del principio de «no causar un perjuicio significativo» al medioambiente (principio «do not significant harm–DNSH»).

La empresa adjudicataria se comprometerá al pleno cumplimiento del principio de «no causar daño significativo» (principio “do not significant harm–DNSH”) y el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y en el Reglamento (UE) número 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, en todas las fases del diseño y ejecución de los proyectos. Para ello, cumplimentará la declaración contenida en el [Anexo IX](#).

20.4.- DECLARACIÓN DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS Y COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR).

Con el fin de preservar los intereses financieros de la Unión Europea, y de acuerdo con lo establecido en el artículo 129 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018 («Reglamento financiero»), la entidad adjudicataria deberá comprometerse por escrito a conceder los derechos y el acceso necesarios para que el ordenador competente, la Fiscalía Europea respecto de los Estados miembros participantes en la cooperación reforzada en virtud del Reglamento (UE) 2017/1939, la Oficina Europea de lucha contra el fraude (OLAF), el Tribunal de Cuentas y, cuando proceda, las autoridades nacionales competentes, ejerzan plenamente sus competencias respectivas. En el caso de la OLAF, dichos derechos incluirán el derecho a realizar investigaciones, entre otras cosas inspecciones y controles in situ, de conformidad con el Reglamento (UE, Euratom) nº 883/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, así como garantizar que los terceros implicados en la ejecución de fondos de la Unión Europea concedan derechos equivalentes.

De conformidad con el artículo 8 de la Orden HFP/1030/2021 y con la finalidad de dar adecuado cumplimiento al mandato establecido en la letra d) del apartado 2 del artículo 22 del 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, el adjudicatario y, en su caso, los subcontratistas tienen las siguientes obligaciones:

- a) NIF del contratista o subcontratistas.
- b) Nombre o razón social.
- c) Domicilio fiscal del contratista y, en su caso, subcontratistas.
- d) Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, con la cumplimentación de la "*Declaración de cesión y tratamiento de datos en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)*" del [Anexo VIII](#).
- e) Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión, con la cumplimentación de la "*Declaración de compromiso en relación con la ejecución de actuaciones del plan de recuperación, transformación y resiliencia (PRTR)*" del [Anexo IX](#).
- f) Los contratistas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

El contratista queda obligado a proporcionar al Responsable del contrato, en el plazo de 7 días desde la formalización de la subcontratación, la documentación a la que se refiere el apartado anterior así como aportar la acreditación de que el subcontratista está inscrito en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria.

El artículo 10 de la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre, establece la obligación de aportación por parte del contratista y de los subcontratistas de la información relativa al titular real del beneficiario final de los fondos, tal como se define el titular real en el punto 6 del artículo 3 de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, en los términos en los que se determine por el Ministerio de Hacienda y Función Pública, con la finalidad de dar cumplimiento a la exigencia del artículo 22.d) del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021.

20.5.- CONSERVACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.

A efectos de cumplir con las actuaciones de comprobación y de conformidad con lo establecido el artículo 22.2.f) del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, y en

el artículo 132 del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018 («Reglamento financiero»), la entidad adjudicataria, como perceptora final de los fondos del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, deberán conservar los documentos justificativos, los datos estadísticos y demás documentación concerniente a la financiación, así como los registros y documentos, en formato electrónico y por un periodo de cinco (5) años desde que se abonara el saldo de la operación financiera.

20.6.- PREVENCIÓN DE LA DOBLE FINANCIACIÓN.

El Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio de 2018, sobre las normas financieras aplicables al Presupuesto General de la Unión (Reglamento Financiero), establece expresamente en su artículo 188 la prohibición de la doble financiación como principio general aplicable a las subvenciones, señalando en el artículo 191 que en ningún caso podrán ser financiados dos veces por el presupuesto los mismos gastos.

En el caso concreto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, el considerando 62 del Reglamento (UE) 2021/241, del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de febrero de 2021, establece que las acciones previstas en dicho Reglamento deben ser coherentes con los programas de la Unión en curso y complementarlos, así como evitar la doble financiación procedente del Mecanismo y de otros programas de la Unión de los mismos gastos. Asimismo, el artículo 9 del citado Reglamento dispone que las reformas y los proyectos de inversión podrán recibir ayuda de otros programas e instrumentos de la Unión siempre que dicha ayuda no cubra el mismo coste.

Las entidades que participen en la ejecución del PRTR deben aplicar procedimientos que permitan asegurar en todo momento el pleno respeto a la normativa relativa a las Ayudas de Estado, así como garantizar la ausencia de doble financiación.

El adjudicatario y, en su caso, los subcontratistas tienen la obligación de informar sobre cualesquiera otros fondos (no sólo europeos) que hayan contribuido también a la financiación de los mismos costes.

20.7.- COMUNICACIÓN.

De conformidad con el artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021 las actuaciones de comunicación relacionadas con la ejecución del Plan incorporarán el logo oficial del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Reino de España.

Los adjudicatarios contratistas y subcontratistas tienen la obligación de hacer mención del origen de esta financiación y de velar por darle visibilidad, incluido, cuando proceda, mediante el emblema de la Unión y una declaración de financiación adecuada que indique «*financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU*», en particular cuando promuevan las acciones y sus resultados, facilitando información coherente, efectiva y proporcionada dirigida a múltiples destinatarios, incluidos los medios de comunicación y el público.

VºBº

LA JEFE DE SERVICIO DE CONTRATACIÓN
Fdo.- Alicia Pérez Grau

LA TÉCNICO CONSULTOR
Fdo.- Herminia Yáñez Sánchez

(documento firmado electrónicamente)

09/07/2024 09:15:59

PEREZ GRAU, ALICIA

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO I. CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO.

A.- DESIGNACIÓN DEL CONTRATO.

Nº Expediente: 15053/2024	CPV: 71200000-0 Servicios de arquitectura y servicios conexos 45200000-9 Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil. CPA: 41004 Trabajos generales de construcción de edificios no residenciales.
CONTRATO MIXTO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO CON VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN. CONTRATO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA (SARA): NO CONTRATO SUJETO A RECURSO ESPECIAL EN MATERIA DE CONTRATACIÓN: NO COMITÉ DE EXPERTOS: NO. ORGANISMO TÉCNICO ESPECIALIZADO: NO ADMISIBILIDAD DE VARIANTES: NO.	

B.- OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL CONTRATO.

<p>OBJETO: REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL "IES RICARDO ORTEGA" DE FUENTE ALAMO.</p>
<p>Lotes: El objeto de este contrato, de conformidad con lo dispuesto en la Memoria-Propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras, de fecha 04/06/2024, y en el artículo 99.3.b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no se divide en lotes, por razones de eficiencia y economías de escala, al estimarse que la intervención de distintos adjudicatarios en una obra completa como la que se pretende contratar, supondría la introducción de un factor añadido de complejidad en la toma coordinada de decisiones en la correcta ejecución del contrato, siendo por ello más adecuada una organización dependiente de un único mando.</p>
<p>JUSTIFICACIÓN: Las necesidades administrativas a satisfacer vienen plasmadas en la Memoria-Propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de 04/06/2024, incorporada al expediente, que se reproduce a continuación: <i>"Esta inversión se enmarca dentro del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) que contribuye a la consecución de los objetivos generales de la política Palanca 1 "Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura" y concretamente al siguiente proyecto:</i> Componente 02: Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana Inversión 05: Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP) Proyecto 01: PIREP AUTONÓMICO. Subproyecto 13: PIREP AUTONÓMICO MURCIA <i>El Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP) establece una clasificación de las actuaciones a desarrollar (categorías A, A bis, B, B bis, C, C bis, D, D bis, E y E bis) existiendo, a su vez, variedad de opciones en cada una de estas categorías, así como las posibilidades de financiación al 100%, 85% o 0%, para alcanzar el objetivo principal.</i> <i>El planteamiento de intervención se centra, principalmente, en la implantación de una instalación solar fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico del centro, acompañada de la mejora de la envolvente térmica de los inmuebles afectos al programa, es decir, una combinación de actuaciones de naturaleza arquitectónica e instalaciones.</i> <i>El carácter excepcional de la contratación conjunta de la redacción del proyecto y la ejecución de las obras se justifica por la vinculación entre ambas fases y sus agentes (proyectista y constructor), con el fin de garantizar la correcta ejecución de la actuación sujeta al cumplimiento de las específicas exigencias técnicas, de financiación, de plazos, y vinculación entre ellas impuestas por el PIREP, así como al hecho de intervenir en un inmueble que debe mantener su actividad durante la ejecución de las obras, lo cual acentúa la vinculación concepción-ejecución para garantizar tal simultaneidad de usos.</i></p>

Así pues, atendiendo a la diversidad de actuaciones y posibles combinaciones de éstas a ejecutar, se considera procedente la modalidad de contratación de obra y proyecto al considerar imprescindible desarrollar el trabajo en equipo, aunando los conocimientos técnicos de arquitectos, ingenieros de instalaciones, constructores e instaladores, con el fin de una eficiente valoración e incorporación, consensuadas con los técnicos de la Administración, de las mejoras de las soluciones constructivas, arquitectónicas, funcionales, de las instalaciones o de otras prestaciones inicialmente planteadas.

A su vez, el planteamiento anterior adquiere mayor relevancia ante las condiciones de financiación, requiriéndose una minuciosa planificación entre todos los profesionales intervinientes en aras al cumplimiento del presupuesto financiable "cerrado" y plazos de ejecución.

A los dos aspectos anteriores se une uno no menos importante: la ejecución de unas obras en un centro docente que mantendrá su actividad durante las mismas.

Así pues, la concepción del proyecto atendiendo al proceso constructivo tendrá mayor incidencia e importancia de lo habitual, ante la necesidad de resolver la intervención mediante actuaciones eficaces, financiables y cuya ejecución reduzca al máximo posible su incidencia en el centro educativo garantizando la simultaneidad de actividades (docente y constructiva) en el mismo.

Además, la redacción del proyecto por la empresa adjudicataria de la obra significa que será ésta la responsable tanto de la buena ejecución como de la eficacia de la propuesta final, el buen funcionamiento y dimensionado de las instalaciones y soluciones constructivas, cumplimiento de la ejecución en tiempo y costes y, por tanto, del esquema completo y encaje de todas las obras e intervenciones que se ejecuten y proyecten puesto que han sido diseñadas por ella, lo que debería suponer un garantía para la Administración.

Por todo ello, se considera justificada la contratación conjunta de obra y proyecto con el fin de una concepción del diseño y ejecución, en paralelo, que dé lugar a una intervención técnicamente efectiva, viable en costes, plazos y simultaneidad de actividades, consecuencia del trabajo coordinado de todos los técnicos, constructores e instaladores participantes centrados en este mismo objetivo.

Atendiendo a todo lo anteriormente expuesto, se aprecia que existen motivos de orden técnico que justifican la excepcionalidad de la presente contratación y justifican la necesaria vinculación del contratista adjudicatario a los estudios de las obras.

Para concluir, cabe hacer mención al art. 52 bis. relativo a la contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras, del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, en los supuestos previstos en el artículo 234.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, se permitirá con carácter excepcional la contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras cuando el contrato se vaya a financiar con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, salvo que se trate de obras cuya correcta ejecución exija el cumplimiento de unos requisitos de solvencia o, en su caso, clasificación, que no sea posible determinar antes de obtener el correspondiente proyecto.

Por tanto, la contratación conjunta es posible por tratarse de una actuación financiada con fondos del PRTR. No obstante, el anterior artículo prosigue exponiendo que en todo caso, el órgano de contratación deberá indicar en el expediente los motivos que, con independencia de la forma de financiación de la actuación, justifican llevar a cabo una contratación conjunta. Se deberá garantizar, en todo caso, que las actuaciones cumplen con los principios horizontales y mecanismos de control del Plan, justificación expuesta con anterioridad".

Contrato reservado: NO.

Autor del Anteproyecto/Pliego de Prescripciones Técnicas
D. Damián Andrés Olmo Serra

Fecha aprobación
26 de junio de 2024

PLAN DE ACTUACIONES PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DEL FRAUDE, LA CORRUPCIÓN Y LOS CONFLICTOS DE INTERESES:

Informe del Director General de Centros Educativos e Infraestructuras de 04/06/2024 de adecuación al Plan de Actuaciones para la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses de la Consejería de Educación aprobado por Orden de 30/03/2022.

REFORMAS E INVERSIONES EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR):

Componente C02: Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana.

Inversión I05: Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)

Proyecto P01: PIREP AUTONÓMICO.

Subproyecto S13: PIREP AUTONÓMICO MURCIA.

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAU, ALICIA 09/07/2024 09:15:59

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificar-documentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

Objetivo: Esta medida CO2.I05 – PIREP está enfocada a la renovación de edificios públicos: contemplando herramientas para impulsar la rehabilitación del parque público edificado de Comunidades Autónomas y Entidades Locales, con clara vocación ejemplarizante, y en aras de políticas de ahorro tanto en energía y emisiones, como en gasto público.

El Objetivo de control que se establece en el Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de Murcia para la ejecución del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos es la finalización y recepción antes del 31 de marzo de 2026, de las obras correspondientes a las actuaciones que se proponen para la fase 2 en el anexo I del convenio con una reducción media de, al menos, un 30 % del consumo de energía primaria no renovable (al menos 1.230.000 m2) Todo ello sin perjuicio del establecimiento de otros indicadores de monitorización o hitos y objetivos de gestión adicionales.

Dentro del listado de actuaciones del citado Convenio, con identificador 15F2-15, se encuentra la Rehabilitación Integral del IES Ricardo Ortega de Fuente Alamo, objeto del presente contrato con una superficie de la actuación: 4.496 m².

La forma de acreditación del cumplimiento de los objetivos viene detallada en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rige el presente contrato.

Plazo temporal de cumplimiento del hito: 31 de marzo de 2026.

Etiquetado verde: Los tipos de actuaciones, que pueden ser objeto de financiación, contempladas en la cláusula quinta del Convenio se corresponden con el campo de Intervención 026bis del Anexo VI del 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. "Renovación de 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", cuyos objetivos son:

- Lograr, por término medio, una renovación de al menos un grado de profundidad intermedia, tal como se define en la Recomendación (UE) 2.019/786 de la Comisión relativa a la renovación de edificios.
- Lograr, por término medio, una reducción de al menos un 30 % de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación de las emisiones ex ante.

Mecanismo de control: se utilizarán como instrumento de verificación:

- Que el proyecto haga alusión a una reducción de al menos un 30% de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en comparación de las emisiones ex ante.
- Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial.
- Certificado de eficiencia energética del edificio alcanzado tras la reforma.

Etiquetado digital: Según el ANEXO VII, "Metodología para el etiquetado digital en el marco del Mecanismo", del 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, la intervención con código 026bis no está sujeta a etiquetado digital.

C.- PRESUPUESTO.

Importe neto: 1.067.918,64.-€

IVA: 224.262,92.-€

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN: 1.292.181,56.-€

Desglose presupuesto base de licitación:

FASE 1. REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los honorarios de los diferentes técnicos que intervienen en la fase de redacción del proyecto de arquitectura se determinan a partir del P.E.M. (Presupuesto de Ejecución Material) estimado en el pliego de condiciones técnicas particulares del mismo.

Los honorarios se obtienen en función del presupuesto de ejecución material y la superficie construida total. El presupuesto de ejecución material de las obras objeto del proyecto se estima en 869.901,27 Euros, y la superficie construida total es de 4.496 m².

Los honorarios asciende al importe de 32.736,12 € + IVA (26.188,90 € de coste directo y 6.547,22 € de coste indirecto), lo que supone un total IVA incluido de 39.610,71.-€.

Si, por circunstancia alguna, se produjese un incremento del presupuesto de ejecución material de las obras, dicha causa no supondrá aumento alguno del valor anterior de los honorarios. **No obstante, el coste de la ejecución material no puede verse incrementado pues la intervención ha de ajustarse a la financiación aprobada, así como a las cantidades aportadas, por el Gobierno y Comunidad Autónoma, en función del porcentaje financiable según el tipo de actuación a ejecutar.**

FASE 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El desglose del presupuesto de licitación de las obras es:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	869.901,27 €
13% Gastos Generales	113.087,17€
6% Beneficio Industrial	52.194,08 €
TOTAL VALOR ESTIMADO DE CONTRATO	1.035.182,52 €
IVA (21%)	217.388,33 €
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN obras	1.252.570,85 €

PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACIÓN

Redacción de Proyecto y ESS	32.736,12 €
Ejecución de Obra	1.035.182,52 €
Valor estimado del contrato	1.067.918,64 €
IVA	224.262,92 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	1.292.181,56 €

Valor Estimado: 1.067.918,64.-€

Método de cálculo aplicado para calcular el valor estimado: Presupuesto base de licitación sin IVA, no habiéndose previsto prórrogas ni modificaciones al alza.

Sistema de determinación del precio del contrato:

Fase 1: Redacción de proyecto básico y de ejecución y estudio de seguridad y salud: Porcentaje sobre el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de las obras objeto del proyecto, según Memoria-Propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras y Pliego de Prescripciones Técnicas.

Fase 2: Ejecución de obras: Precios unitarios (Según desglose de costes previstos en la Memoria-Propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de 04/06/2024 y en el anteproyecto)

D.- CRÉDITO.

ANUALIDAD	PARTIDA	PROYECTO	IMPORTE
2024	15.04.00.422K.631.00	52928	0,00.-€
2025	15.04.00.422K.631.00	52928	1.292.181,56.-€

*Financiación CARM: 29,34 %.

*Financiación UE: 70,66%. Financiado por fondos Unión Europea-NextGenerationEU.

Gastos de tramitación anticipada: NO.

Artículo 234.4 LCSP: La iniciación del expediente y la reserva de crédito correspondiente fijarán el importe máximo previsto que el futuro contrato puede alcanzar. No obstante, no se procederá a la fiscalización del gasto, a su aprobación, así como a la adquisición del compromiso generado por el mismo, hasta que se conozca el importe y las condiciones del contrato de acuerdo con la proposición seleccionada, circunstancias que serán recogidas en el correspondiente pliego de cláusulas administrativas particulares.

E.-REVISIÓN DE PRECIOS.

Los precios de este contrato no serán objeto de revisión visto el plazo de ejecución del contrato.

F.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato es de 10,5 MESES estando previsto el inicio del mismo el 1 de noviembre de 2024 con el siguiente desglose.

FASE 1. REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del servicio es de **4,5 MESES** con las siguientes etapas:

Etapas:
Etapas 1: 45 días naturales

Etapas 1.1 Toma de datos y actualización de los mismos, estudio, diagnóstico y evaluación energética del estado actual de los inmuebles objeto de actuación.
Cuando el adjudicatario, como parte de las actividades de toma de datos, pretenda acceder a zonas del centro educativo en servicio, deberá avisar con anticipación a fin de poder tomar las medidas adecuadas para que no se altere el normal funcionamiento del mismo.

PRÓRROGA

NO.

Etapa 1.2 Presentación de propuesta de intervención con el nivel de definición relativo a un proyecto básico, con su valoración estimada, incluyendo resumen de las actuaciones conforme a la tipología de las mismas (tipos de actuaciones A, B, C, D, E y otras en su caso) justificando el ajuste del presupuesto a las condiciones de financiación PIREP exigidas.

Etapa 2: 45 días naturales

Elaboración y entrega del Proyecto Básico y de Ejecución para su supervisión y probación. Se acompañará del pertinente Estudio de Seguridad y Salud.

Se presentará una copia etiquetada COPIA SUPERVISIÓN con toda la documentación requerida en este pliego con formato *pdf y en archivos editables (*.dwg, *.doc, *.xls, *.bc3 o nativas compatibles).

Etapa 3: Supervisión y visado. 45 días naturales

Supervisión. Emisión, por parte de la Unidad Técnica en el plazo máximo de 30 DÍAS NATURALES, del informe de supervisión correspondiente. (Este plazo podrá ser ampliado en los casos que por naturaleza del encargo o carga de trabajo de la UT sea necesario un plazo mayor)

Visado. Tras las observaciones realizadas por la Unidad Técnica y una vez aprobado el proyecto, el adjudicatario dispondrá de un plazo de 15 DÍAS NATURALES para realizar la entrega definitiva del proyecto Básico y de Ejecución, y Estudio de Seguridad y Salud, visados por el Colegio Oficial de Arquitectos.

FASE 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras será de **6 MESES**, iniciándose con el levantamiento del acta de comprobación de replanteo de la obra y finalizando con el acto de recepción de la obra.

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: FUENTE ALAMO.

G.- PLAZO DE GARANTÍA.

1 año.

H.- GARANTÍAS.

<u>PROVISIONAL</u>	<u>DEFINITIVA</u>
No se exige	5% del presupuesto base de licitación (IVA excluido) Posibilidad de constitución mediante retención del precio: NO.

I.- FORMA DE PAGO.

FASE 1. REDACCIÓN DE PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN Y ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

A la entrega del Proyecto Básico y de Ejecución, una vez supervisado y aprobado.

FASE 2. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Certificaciones mensuales.

Derecho a percibir abonos a cuenta: Sí.

Posibilidad de comprobación de pagos a los subcontratistas o suministradores: No

J.- CONDICIONES DE APTITUD.

Solvencia Económica y Financiera y Técnica o Profesional / Clasificación:

Se desea proceder a una contratación mixta que contendrá prestaciones de un contrato de servicios (redacción de un proyecto) y de un contrato de obras.

Atendiendo al art. 18.1.a) de la 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 (en adelante LCSP), se considera que la prestación principal es la relativa al contrato de obras, siendo el régimen jurídico de la preparación y adjudicación de este último tipo de contrato el que procede en este caso.

No obstante, según dispone el art.18.3, siendo uno de los contratos relativos a una obra y superando ésta los 50.000 euros, deberá elaborarse un proyecto y tramitarse de conformidad con los artículos 231 y siguientes de la LCSP.

Para concluir, y atendiendo al art. 77 de la LCSP, tratándose de un contrato de obras cuyo valor estimado es superior a 500.000 euros, será requisito indispensable la clasificación del contratista.

A fin de garantizar que la empresa adjudicataria tiene el tamaño suficiente, en función de los ingresos generados en el desarrollo de su actividad principal, para el objeto de la presente licitación, la solvencia económica y financiera y la solvencia técnica o profesional se acreditará conforme a lo expuesto en el artículo 26 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Pública, modificado por Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, que indica que los interesados en concurrir a la presente licitación deberán acreditar haber obtenido la clasificación correspondiente a los siguientes grupos, subgrupos y categorías:

Nivel	Características/condiciones	Clasificación	Categoría
Grupo	C - Edificaciones		
Subgrupo	4 - Albañilería, revocos y revestidos	C.4	4
Grupo	I - Instalaciones eléctricas		
Subgrupo	9 - Instalaciones eléctricas sin cualificación específica	I.9	1

Los empresarios no españoles de Estados miembros de la Unión Europea o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, además de por el medio referido en el párrafo anterior, podrán justificar:

- Su solvencia económica y financiera, conforme a lo dispuesto en el artículo 87.1.a) de la LCSP, a fin de garantizar que la empresa adjudicataria tiene el tamaño suficiente, en función de los ingresos generados en el desarrollo de su actividad principal, para el objeto de la presente licitación, mediante el volumen anual de negocios del licitador o candidato que, referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario, deberá ser al menos una vez el valor estimado del contrato (1.067.918,64.-€). La acreditación documental se efectuará mediante la aportación de las cuentas anuales y la declaración del empresario indicando el volumen de negocios global de la empresa.
- Su solvencia técnica, conforme a lo dispuesto en el artículo 88.1. a) de la LCSP, mediante relación de al menos 2 obras de construcción de similar naturaleza a la que es objeto de licitación, ejecutadas en el curso de los últimos cinco años. La cuantía individual de las obras relacionadas deberá ser igual o superior al valor estimado de esta licitación. Cada una de las obras relacionadas será avalada por certificado de buena ejecución, indicando el importe, las fechas y el lugar de ejecución de las obras y se precisará si se realizaron según las reglas por las que se rige la profesión y se llevaron normalmente a buen término. La experiencia en la realización de trabajos similares, tanto para el sector público como privado, proporciona la seguridad y autoconfianza que se desarrollan por la vivencia de situaciones que ayudan a reconocer de forma anticipada posibles peligros o riesgos, así como la forma de evitarlos, de modo que se emplee la mínima cantidad de energía y recursos para alcanzar el máximo rendimiento y obtener un trabajo de mayor calidad.

K.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

Criterios de adjudicación conforme a la justificación incluida en la Memoria-Propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras de fecha 04/06/2024

A.- Criterios cuantificables mediante la mera aplicación de fórmulas:

A.1.- Precio	hasta	45	puntos
A.2.- Criterio de calidad: Cualificación del Equipo	hasta	15	puntos
Total criterios	hasta	60	puntos

A.1.- Precio

Se propone utilizar la fórmula de proporcionalidad directa comparando las bajas, de tal manera que la valoración se efectúa sobre la baja que realiza cada proposición respecto del precio de licitación, de suerte que a mayor baja, mayor puntuación, conforme a una regla de tres simple.

La mayor puntuación será otorgada a la proposición más económica de las admitidas, prorrateándose proporcionalmente hasta el presupuesto base de licitación excluido el IVA al que se asignarán cero puntos, conforme a la siguiente fórmula:

$$P = P_{\max} - \frac{P_{\max} \times (O - O_{\min})}{(L - O_{\min})}$$

Siendo:

- P: Puntuación obtenida.
- O: Precio de oferta a valorar.
- Omin: Precio de oferta más económica de las admitidas.
- L: Precio base de licitación excluido el IVA.
- Pmax: Puntuación otorgada a la proposición más económica de las admitidas según criterio Precio.

A.2.- Criterios de calidad: Cualificación del Equipo

Se valorará la integración en el equipo de profesionales relacionados con el objeto del contrato con un máximo de 15 puntos de acuerdo al siguiente baremo:

	Puntos en este apartado
Por un profesional de titulación superior de arquitecto adicional al arquitecto director del equipo	5
Por un profesional de titulación ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial adicional al exigido en el equipo	5
Por un profesional de titulación aparejador, arquitecto técnico o ingeniero de la edificación.	5

Se aportará tabla de autobaremación y se identificará a todos los miembros del equipo, indicando claramente quien es el arquitecto director del equipo y el ingeniero o ingeniero técnico exigido del equipo y, en su caso, los técnicos adicionales.

La acreditación de la titulación se hará mediante la presentación de:

- a) Certificado de correspondencia entre Títulos universitarios oficiales (pre-Bolonia) y niveles MECES de la titulación profesional.
- b) Presentación del título profesional con el compromiso de presentar el original cuando así sea requerido por el órgano de contratación.
- c) Certificado emitido por Colegio Oficial correspondiente.

Si no se aporta tabla de autobaremación, conforme al **Anexo XI**, no se valorará este apartado. Si no se acredita la titulación por alguno de los medios anteriores no se valorará ese profesional.

B. Criterios evaluables mediante juicio de valor:

B.1. Propuesta (hasta 40 Puntos)

Cada licitador presentará una descripción de su propuesta de intervención a partir del anteproyecto y de las exigencias del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, lo dispuesto en el Convenio suscrito entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos, así como en el pliego de prescripciones técnicas particulares y demás normativa de aplicación, para su valoración.

La propuesta deberá justificar las medidas planteadas para garantizar la reducción del consumo de energía primaria no renovable y demás condiciones a adoptar en el proyecto para la lucha contra el cambio climático; la viabilidad y ajuste económico de la intervención a las condiciones de financiación del PIREP y Convenio MTMACARM; la adecuación y compatibilidad con la actividad docente existente; así como el carácter integrado de la propuesta, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea. A su vez, deberá contar con la pertinente estimación del coste de la ejecución material de la solución propuesta, el resultado de incluir los gastos generales y beneficio industrial al anterior y el coste total incluyendo el IVA.

El presupuesto estimado de la ejecución material se deberá estructurar, al menos, en función del tipo de actuación (A, B, C, D, E y otros, en su caso), con el fin de justificar su ajuste a las aportaciones PIREP y autonómica, en función de las citadas categorías de actuación, en aras a garantizar el cumplimiento de las exigencias del Convenio MTACARM y PRTR y, por extensión, la financiación de la intervención.

La actuación propuesta en el anteproyecto se centra en dos aspectos:

- a) La intervención sobre la envolvente de las construcciones con el objeto de mejorar su aislamiento y prestaciones con el fin de reducir la demanda energética de cada inmueble, mediante la sustitución de carpinterías, vidrios e inclusión de dispositivos de control solar;

09/07/2024 09:15:59 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAU, ALICIA YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

- b) La conversión de las cubiertas inclinadas en planas aislandolas térmicamente y la instalación, en estas últimas, de una infraestructura fotovoltaica para el autoconsumo eléctrico de los inmuebles del centro (en la medida de lo posible, se pretende que ésta sea capaz de proporcionar la reducción de, al menos, el 30% del consumo de energía primaria no renovable).

Todo ello con el fin de proporcionar la reducción exigida del consumo de energía primaria no renovable del edificio/edificios, aunque se pretende que esta reducción sea mayor que la exigida.

Ahora bien, tratándose de un anteproyecto y ante la diversidad de planteamientos y posibles combinaciones de actuaciones a ejecutar con el fin de alcanzar los objetivos del PIREP, así como las condiciones de financiación, la intervención descrita podría incluir otras actuaciones adicionales a las definidas o incluso modificarlas ligeramente (por ejemplo, la intervención en la partición aula-taller de la nave-talleres; la incorporación de aislamientos en los cerramientos, la modificación de huecos, recurso de otros elementos de control solar, etc.) respetándose los dos aspectos o ámbitos de intervención enumerados.

La documentación a presentar, en formato digital pdf y con permiso de copia del contenido, se compondrá de:

- Una memoria con una extensión máxima de 6 páginas de texto (incluida la portada), numeradas en orden correlativo ascendente, en formato DIN A4 y redactadas en fuente Arial con tamaño 11.
- Se acompañará de un máximo de 4 planos, en formato DIN A3, numerados en orden correlativo ascendente.

Si la memoria o el conjunto de planos superasen la extensión máxima permitida, no será objeto de valoración, obteniendo 0 puntos en este criterio.

Las puntuaciones que se asignen a las ofertas se obtendrán por comparación de las mismas, esto es, tras la valoración de cada oferta en función de los subcriterios, a la mejor oferta se le atribuirá la máxima puntuación y a partir de ahí se establecerán proporcionalmente las puntuaciones del resto de las ofertas.

Se definen los siguientes subcriterios:

Carácter integrado de la propuesta

Se describirán las actuaciones propuestas, tanto de arquitectura como de instalaciones.	10
<ul style="list-style-type: none"> • Se valorará la calidad formal de la propuesta, implantación en el centro educativo, adecuación y coordinación con la edificación existente e implementación del programa de necesidades; así como el carácter integrado de la propuesta, en el sentido definido por la Agenda Urbana Española, y responder a los criterios de sostenibilidad, inclusión y calidad estética previstos por la Nueva Bauhaus Europea. 	

Justificación de la efectividad de las medidas propuestas

Se valorará:	10
<ul style="list-style-type: none"> • La adecuada justificación de las medidas propuestas en su contribución a la reducción del consumo de energía primaria no renovable y a las condiciones a adoptar en el proyecto para la lucha contra el cambio climático. • El cumplimiento de las exigencias del Convenio MTA-CARM y PRTR mediante la presentación de una estimación del presupuesto de ejecución material de la propuesta por tipos de actuaciones, ajustado a las aportaciones económicas del PIREP y la CARM. 	

Organización de las obras propuesta

Se valorará la viabilidad del planteamiento propuesto para simultanear la ejecución de las obras e instalaciones con el funcionamiento del centro educativo, y la propuesta de la ejecución por fases de las obras proyectadas y de la recepción por fases, en su caso.	10
---	----

No se valorarán aquellas propuestas que se consideren inviables desde el punto de vista organizativo, que no se ajusten al condicionado del PIREP Y Convenio MTMA-CARM, ni aquellas cuya cuantía económica las haga inviables respecto del límite presupuestario para todo el proyecto de rehabilitación.

Se consideran inviables desde el punto de vista organizativo, aquellas propuestas incompatibles con la actividad docente al impedir el desarrollo de ésta por la ocupación permanente de los espacios del centro (principalmente las aulas) durante el transcurso de las obras. Se exceptúan las actuaciones que impidan el uso de las aulas, solo de forma puntual, al existir espacios alternativos en el centro que permitan acoger la actividad educativa por el tiempo estrictamente necesario para acometer las obras en la estancia afectada. Todo ello, evidentemente, con las pertinentes medidas de seguridad para los usuarios que permitan la compatibilidad de la actividad constructiva y docente.

Serán técnicamente no viables, las propuestas que no se ajusten a los preceptos del Convenio MTA-CARM y PRTR, al no garantizar el cumplimiento de sus exigencias, es decir, aquellos planteamientos que no justifiquen correctamente: el cumplimiento del objetivo PIREP; la adecuada estimación del coste de la intervención propuesta en función de los tipos de actuación, el porcentaje máximo de presupuesto referente

09/07/2024 09:15:59
 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAU, ALICIA
 YANEZ SANCHEZ, HERMINIA
 Esto es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.d) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

a un tipo u otro de ellas, así como el ajuste a las condiciones de financiación según se trate de aportaciones PIREP o CARM.

L.-CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS OFERTAS ANORMALMENTE BAJAS.

El procedimiento de identificación de ofertas anormalmente bajas tiene como finalidad evitar que ofertas basadas en hipótesis o prácticas inadecuadas desde el punto de vista técnico, económico o jurídico resulten adjudicatarias.

Los criterios de calidad ("Cualificación del Equipo" y "Propuesta") no suponen una prestación adicional en la ejecución del contrato, sino que, es el conocimiento necesario que permita interpretar correctamente el cumplimiento del programa, la implantación sobre la parcela e integración en el entorno así como las características más representativas del edificio a proyectar sobre la base de los criterios de diseño para el proyecto de centros escolares de la Unidad Técnica de Centros Educativos de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras. Al tratarse de actuaciones consustanciales a la presentación de la documentación para participar en esta licitación no se consideran relevantes para determinar la viabilidad de la oferta del licitador y no se tiene en cuenta a los efectos del cálculo de las bajas anormales.

De conformidad con la previsión del artículo 149.2 LCSP, se considerarán ofertas con valores anormales o desproporcionados, las que sean inferiores en más de cinco (5) unidades porcentuales de la media aritmética (expresada en euros) de las ofertas presentadas.

El licitador o licitadores que hubieren presentado ofertas incursas en presunción de anomalía podrán presentar aquella información y documentos pertinentes que justifiquen y desglosen razonada y detalladamente el bajo nivel de los precios o de costes. Esta documentación no excederá de 10 páginas en papel DIN-A4 (210 x297 mm), márgenes de 25 mm a cada lado, con letra «Times New Roman» tamaño 10 por una sola cara y con las páginas numeradas. La justificación que no se ajuste al formato o a la extensión de páginas exigido no se tendrá en cuenta a efectos de valoración.

Junto al documento justificativo podrá acompañarse la documentación que acredite los extremos que en él se reflejen (nóminas, presupuestos...).

M.- DECLARACIONES RESPONSABLES A PRESENTAR POR LOS LICITADORES.

- DEUC Anexo II
- DECLARACIÓN COMPLEMENTARIA Anexo VII

Declaraciones a presentar por la empresa propuesta como adjudicataria:

- DECLARACIÓN DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) Anexo VIII
- DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) Anexo IX
- DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES (DACI) Anexo X

N.- OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE ESTE CONTRATO.

1.- Según se dispone en el art. 18.3 de la LCSP, siendo una de las prestaciones del contrato mixto las relativas a una obra y, superando ésta los 50.000 euros, deberá elaborarse un proyecto y tramitarse de conformidad con los artículos 231 y siguientes de las LCSP.

Así pues, en cuanto a la redacción del pertinente proyecto técnico, dadas las características de las obras a proyectar, se requiere la titulación de ARQUITECTO/A, de acuerdo con el art. 10.2 de la Ley de ordenación de la Edificación.

Por tanto, para esta fase, el contratista debe contar con personal técnico cualificado, esté o no integrado en la empresa, encargado de la ejecución del proyecto básico y de ejecución y estudio de seguridad y salud.

Así pues, el equipo facultativo encargado de redactar la documentación del proyecto de obra estará compuesto, como mínimo por:

- Un arquitecto que asumirá la coordinación técnica y dirección del citado equipo facultativo y de la redacción de proyecto.
- Un ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial.

2.- La empresa adjudicataria aportará un plan de control de calidad en el que se contenga una pormenorizada y exacta descripción de los actos de control sobre unidades de obra durante la ejecución de los trabajos que deberá ser supervisado y aprobado por la Dirección facultativa antes del inicio de las obras. La empresa de control de calidad a contratar por el adjudicatario será empresa homologada y no vinculada. Al objeto de conseguir el mejor control de calidad de las obras, el contratista estará obligado a seguir las órdenes de la Dirección Facultativa en relación a los siguientes extremos:

- Que se realicen los ensayos y análisis de materiales, instalaciones y unidades de obra que considere necesarios y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes.
- Que se verifiquen los estudios, ensayos, análisis de materiales, instalaciones y unidades de obra que considere necesarios, por laboratorios homologados.

Los gastos que se originen con el objeto de conseguir el mejor control de calidad de las obras serán por cuenta del contratista, hasta un importe no superior al obligatorio legalmente.

El contratista estará obligado a la tramitación de la legalización de las instalaciones sobre edificios existentes o de nueva construcción, incluyendo Certificado de Dirección Técnica, presentación de la documentación ante el Organismo territorial competente (Dirección General de Energía y Actividad Industrial y Minera), así como aportación de la documentación para la puesta en marcha de las instalaciones que proceda según características de las obras con carácter previo a la recepción de las mismas.

El contratista, una vez terminada la obra y antes del acto de recepción, deberá entregar, en el caso de que resulten compatibles con las características de las obras, los siguientes documentos:

- a) Planos y demás documentos necesarios para reflejar exactamente la obra ejecutada, en papel y en soporte informático.
- b) Homologaciones, certificados, sellos y demás garantías de los materiales o elementos colocados en obra que lo requieran o lo posean.
- c) Características técnicas de las máquinas, equipos y aparatos instalados.
- d) Los proyectos de instalaciones, verificados por los organismos competentes, boletines, y planos definitivos de trazado las mismas.
- e) La documentación relativa al control de calidad de la obra, incluidas las pruebas finales y puesta en servicio de todas las instalaciones existentes en la obra.
- f) La documentación técnica que haya sido necesaria para obtener cuantos permisos, licencias y autorizaciones para la entrada en funcionamiento de la obra ejecutada fueren precisos.
- g) Los certificados de garantía y los manuales de uso, mantenimiento y conservación correspondientes a las instalaciones, máquinas y equipos que se hubiesen instalado en la obra.
- h) Cualquier otro documento necesario para la puesta en uso de las obras o funcionamiento de las instalaciones.

3.- Recepciones parciales: No

4.- Con el fin de asegurar la capacidad del personal técnico asignado y que cuente con el nivel profesional y experiencia adecuada el contratista adscribirá a la obra:

- a) Un **Jefe de Obra** con experiencia y titulación adecuada a la obra objeto del contrato, que asumirá la interlocución y representación técnica del constructor de la obra.
- b) Un **Encargado de Obra** como responsable directo de la ejecución material del proyecto, con dedicación completa a la obra y experiencia en trabajos de obras de edificación.

5.- El adjudicatario, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 57 de la L.O. 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia, será responsable de que el personal que vaya a adscribir a la ejecución de este contrato cumple con el requisito de no haber sido condenado por sentencia firme por algún delito contra la libertad e indemnidad sexual, así como por cualquier delito de trata de seres humanos, debiendo recabar los certificados negativos correspondientes de su propio personal. Además, deberá sustituir a aquellos empleados que de manera sobrevenida durante la ejecución del contrato incumplan el citado requisito.

DOBLE FINANCIACIÓN EN EL MARCO DEL PRTR

El adjudicatario y, en su caso, los subcontratistas tienen la obligación de informar sobre cualesquiera otros fondos (no sólo europeos) que hayan contribuido también a la financiación de los mismos costes.

INFORMACIÓN RELATIVA AL TITULAR REAL DEL BENEFICIARIO FINAL DE LOS FONDOS

El adjudicatario y, en su caso, los subcontratistas tienen la obligación de aportar mediante una declaración responsable la información sobre el nombre y fecha de nacimiento del titular real del contratista y el subcontratista en los términos establecidos en el punto 6 del artículo 3 de la Directiva (UE) 2015/849 del

Parlamento Europeo y del Consejo, en los términos en los que se determine por el Ministerio de Hacienda y Función Pública, con la finalidad de dar cumplimiento a la exigencia del artículo 22.d) del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021.

Ñ.- PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO.

NO.

O.- COMPROMISO DE ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS.

NO.

P.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

De conformidad con el artículo 202 de la Ley de Contratos del Sector Público, se establecen las siguientes condiciones especiales en relación con la ejecución del contrato:

“Al menos el 30% de la plantilla adscrita a la ejecución de este contrato deberá ser indefinida. Dicha obligación no será exigida en el caso de que el porcentaje de contratación indefinida en la empresa adjudicataria sea superior al 80% de su plantilla.

El porcentaje se computará con relación al número total de personas trabajadoras necesarias para la ejecución del contrato.

A fin de acreditar el cumplimiento de esta condición especial de ejecución, la empresa adjudicataria deberá acreditar este extremo al responsable del contrato, mediante declaración responsable de su representante legal a la presentación de la última certificación ordinaria, estableciéndose una penalidad del 5% del precio de adjudicación (IVA excluido) en caso de incumplimiento.”

Q.- GASTOS DE ENSAYO Y TASA GENERAL POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES FACULTATIVAS.

Los gastos de ensayo serán por cuenta del contratista, sin que su importe total pueda exceder del 1% del precio de ejecución material.

La Tasa T020, general por prestación de servicios y actividades facultativas, regulada en el Decreto Legislativo 1/2004, de 9 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Tasas, Precios Públicos y Contribuciones Especiales ha sido suprimida por Decreto-ley nº 2/2022 de 7 de julio.

R.- SUBCONTRATACIÓN.

Procede: Sí.

Porcentaje máximo: No

Indicación en la oferta de la parte del contrato que se pretenda subcontratar y nombre o perfil empresarial de los subcontratistas: No

Tareas críticas que no pueden ser objeto de subcontratación: No

Posibilidad de efectuar pagos directos a subcontratistas: No

S.- CESIÓN DEL CONTRATO.

Fase 1: Redacción de proyecto Básico y de Ejecución. Dado que se tiene en cuenta la propuesta técnica concreta del licitador que ha sido valorada como criterio subjetivo no se considera posible la cesión en esta fase.

Fase 2: Ejecución de la obra. De conformidad con el artículo 214.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el adjudicatario podrá ceder a un tercero los derechos y obligaciones dimanantes de la obra, pues sus cualidades técnicas o profesionales no resultan determinantes para la adjudicación del contrato.

T.- MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

No hay modificaciones del contrato previstas.

U.- ÓRGANO ADMINISTRATIVO CON COMPETENCIA EN CONTABILIDAD PÚBLICA.

Intervención General de la CARM.

V.- ÓRGANO DE CONTRATACIÓN.

Consejero de Educación, Formación Profesional y Empleo.

W.- DATOS DE CONTACTO.

Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo.
Servicio de Contratación
Correo: contratacioneducacion@murciaeduca.es
Fax: 968-279612

X.- UNIDAD ENCARGADA DEL SEGUIMIENTO.

Unidad Técnica de Centros Educativos de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras.

Y.- PERFIL DEL CONTRATANTE.

El acceso al mismo se efectuará a través de la siguiente página web:
<https://contrataciondelestado.es>

Z.- CÓDIGO DIR3 QUE DEBE FIGURAR EN LOS CAMPOS OBLIGATORIOS DE LAS FACTURAS ELECTRÓNICAS.

A14036656 INTERVENCIÓN GENERAL	A14028752 Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo	A14028757 Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras
--------------------------------------	---	--

Se podrá consultar el listado actualizado de los Códigos DIR en la dirección:

<http://administracionelectronica.gob.es/ctt/dir3>

09/07/2024 09:15:59
09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAU, ALICIA
YANEZ SANCHEZ, HERMINIA
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.d) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO II

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL FORMULARIO DOCUMENTO EUROPEO ÚNICO DE CONTRATACIÓN (DEUC)

EL DOCUMENTO ÚNICO EUROPEO DE CONTRATACIÓN (DEUC) consiste en una declaración responsable, por la que el licitador pone de manifiesto que cumple con los requisitos relativos a la capacidad para contratar, aptitud y solvencia, ausencia de prohibiciones de contratar y demás circunstancias exigidas, de conformidad con lo establecido en la cláusula 3 de este pliego.

Las empresas deberán cumplimentar el formulario del DOCUMENTO ÚNICO EUROPEO DE CONTRATACIÓN (DEUC), que a tal fin estará a su disposición en el Perfil de contratante, o bien en formato electrónico en la siguiente dirección de internet: <https://visor.registrodelicitadores.gob.es/esp-d-web/filter?lang=es>

En caso de formular la declaración del DEUC mediante el servicio en línea, deberán entrar como Operador económico, en "Examinar" cargarán el archivo XML que estará disponible en el Perfil de contratante y procederán a completar los datos que se les requieren, imprimir, firmar e incorporar el documento al sobre 1.

Los empresarios que deseen concurrir integrados en una unión temporal deberán presentar todos y cada uno de ellos un formulario de DEUC.

Igualmente, se exige que cuando una empresa recurra a la capacidad de otras entidades, se deberá adjuntar el DEUC de éstas, de forma separada y por cada una de las entidades de que se trate.

Cuando el pliego prevea la división en lotes del objeto del contrato, si los requisitos de solvencia económica y financiera o técnica y profesional exigidos variaran de un lote a otro, se aportará una declaración responsable por cada lote o grupo de lotes al que se apliquen los mismos requisitos de solvencia.

Las circunstancias relativas a la capacidad, solvencia y ausencia de prohibiciones de contratar, deberán concurrir en la fecha final de presentación de ofertas y subsistir en el momento de perfección del contrato.

Los licitadores podrán consultar los siguientes documentos en los que se facilita información adicional sobre la utilización del formulario DEUC:

- Reglamento (UE) nº 2016/7, que está disponible en la siguiente dirección de internet:

<https://www.boe.es/doue/2016/003/L00016-00034.pdf>

- Recomendación de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado relativa a la utilización del Documento Europeo Único de Contratación y que consta publicada en el BOE de fecha 8/4/2016.

ANEXO IV
COMPROMISO DE FORMALIZACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL DE EMPRESAS

D./D^a, vecino de, provincia de, y N.I.F. nº, en representación de la Empresa, con domicilio en y C.I.F.

D./D^a, vecino de, provincia de, y N.I.F. nº, en representación de la Empresa, con domicilio en y C.I.F.

DECLARAN

1º.- Que se comprometen en nombre de las Empresas y, conjunta y solidariamente, a ejecutar (las obras, trabajos, etc.) denominados “.....”, expediente

2º.- Que asimismo se comprometen, caso de resultar adjudicatarios, a constituirse en Unión Temporal de Empresas.

3º.- Que la participación de cada una de la Empresas es la siguiente:

- %
- %

4º.- Que designan a D. para que, durante la vigencia del contrato, ostente la plena representación de la U.T.E., y el domicilio de la misma, a efectos de notificación, será:

5º.- Que al objeto de que el órgano de contratación efectúe las **comunicaciones electrónicas** relacionadas con este procedimiento de contratación, DECLARO que los datos de las personas autorizadas (máximo 2) son los siguientes:

Nombre y Apellidos	NIF	Correo electrónico donde recibir comunicaciones telemáticas

09/07/2024 09:15:59
 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAJ, ALICIA
 YANEZ SANCHEZ, HERMINIA
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

6º.- De conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional decimoquinta de la LCSP, las notificaciones derivadas de este procedimiento se practicarán mediante **Dirección Electrónica Habilitada** (DEH), para lo que deberán aportar al órgano de contratación los siguientes datos:

Nombre y Apellidos del representante de la UTE:
NIF del representante de la UTE:
Teléfono móvil:
Correo Electrónico:

*DEH: <https://notificaciones.060.es>

En, a de de

Fdo.: Fdo.:

09/07/2024 09:15:59

09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAJ, ALICIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

ANEXO V

COMPROMISO DE ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El/la que suscribe....., con N.I.F. y domicilio,
en su propio nombre, o en representación de, con C.I.F.....y domicilio social en, teléfono..... y fax nº....., al objeto de concurrir a la licitación del contrato relativo a (objeto del contrato), declara:

Que se compromete a adscribir a la ejecución del referido contrato los medios especificados en el apartado O del Anexo I, en caso de resultar adjudicatario del mismo, y cuyo detalle concreto es el siguiente:

En, a de de.....

Fdo.:

09/07/2024 09:15:59

PEREZ GRAJ, ALICIA

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO VI
MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

El/la que suscribe....., con N.I.F. y domicilio,
en su propio nombre, o en representación de, con C.I.F.....y domicilio social en, teléfono..... y fax nº....., se compromete a ejecutar la obra de (objeto del contrato), **en el precio neto de:**

(en letra).....euros,

(en número)euros

más el importe correspondiente al IVA legalmente vigente de:

(en letra).....euros,

(en número)euros

de acuerdo con los Pliegos de Prescripciones Técnicas y de Cláusulas Administrativas Particulares por los que se rige el contrato, cuyos contenidos declara conocer y aceptar.

En, a de de.....

Fdo.:

09/07/2024 09:15:59
09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAJ, ALICIA
YANEZ SANCHEZ, HERMINIA
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO VII

MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE COMPLEMENTARIA AL DEUC

D/Dª....., con NIF nº....., en nombre propio o en representación de la empresacon CIF....., a los efectos de participar en el procedimiento de licitación del contrato.....

y conociendo los Pliegos de Cláusulas Administrativas y Técnicas obrantes en el expediente de contratación,

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

1º.- Que en relación con lo dispuesto en el artículo 13.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, relativo a la necesidad de AUTORIZACIÓN de forma expresa a la Administración para la consulta u obtención de datos, manifiesto expresamente que (marcar con una X):

- SÍ
 NO

Autorizo al Órgano de Contratación a obtener (1*), de forma electrónica o por otros medios, los Certificados de estar al corriente en sus obligaciones con la Agencia Estatal de la Administración Tributaria, con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, con la Seguridad Social y de estar dado de alta en el Impuesto de Actividades Económicas, necesarios para la tramitación de este procedimiento.

2º.- Elegir una de las dos opciones siguientes (Marcar con una X la elegida):

- Que la empresa a la que represento NO pertenece a ningún grupo de acuerdo con los requisitos establecidos en el artículo 42.1 del Código de Comercio, a efectos de lo previsto en el artículo 86 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
 Que la empresa a la que represento SÍ pertenece a un grupo empresarial en los términos señalados en el párrafo anterior, según se indica a continuación:
- Grupo Empresarial:.....
- Empresas del grupo que concurren a la presente licitación:
-

09/07/2024 09:15:59 PEREZ GRAU, ALICIA
Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

3º.- Declaración de que son válidos y están vigentes los datos que constan en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas, relativos a la empresa licitadora.

4º.- De conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional decimoquinta de la LCSP, las notificaciones derivadas de este procedimiento se practicarán mediante Dirección Electrónica Habilitada (DEH), para lo que deberán aportar al órgano de contratación los siguientes datos:

Nombre y Apellidos/razón social del licitador:
NIF de licitador
Teléfono móvil:
Correo Electrónico:

*DEH: <https://notificaciones.060.es>

5º.- Que al objeto de que el órgano de contratación efectúe las comunicaciones electrónicas relacionadas con este procedimiento de contratación, DECLARO que los datos de las personas autorizadas (máximo 2) son los siguientes:

Nombre y Apellidos	NIF	Correo electrónico donde recibir comunicaciones telemáticas

6º.- Que se somete expresamente a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles en cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitante (para el supuesto de ser empresa extranjera)

Y para que conste, a los efectos oportunos, firmo la presente en, a de de.....

Notas

(1*) La autorización concedida por el firmante puede ser revocada en cualquier momento mediante escrito dirigido al órgano de contratación

09/07/2024 09:15:59 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAU, ALICIA YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.d) de la Ley 39/2015. Los firmantes y los fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO VIII

MODELO DE DECLARACIÓN DE CESIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

Don/Doña DNI, como Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad con NIF, y domicilio fiscal en

...beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR que participa como contratista/subcontratista en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente 02 « Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana », declara conocer la normativa que es de aplicación, en particular las siguientes apartados del artículo 22, del 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:

- 1. La letra d) del apartado 2: «recabar, a efectos de auditoría y control del uso de fondos en relación con las medidas destinadas a la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, en un formato electrónico que permita realizar búsquedas y en una base de datos única, las categorías armonizadas de datos siguientes: i. El nombre del perceptor final de los fondos; ii. El nombre del contratista y del subcontratista, cuando el perceptor final de los fondos sea un poder adjudicador de conformidad con el Derecho de la Unión o nacional en materia de contratación pública; iii. Los nombres, apellidos y fechas de nacimiento de los titulares reales del perceptor de los fondos o del contratista, según se define en el artículo 3, punto 6, de la Directiva (UE) 2015/849 del Parlamento Europeo y del Consejo (26); iv. Una lista de medidas para la ejecución de reformas y proyectos de inversión en el marco del plan de recuperación y resiliencia, junto con el importe total de la financiación pública de dichas medidas y que indique la cuantía de los fondos desembolsados en el marco del Mecanismo y de otros fondos de la Unión».
2. Apartado 3: «Los datos personales mencionados en el apartado 2, letra d), del presente artículo solo serán tratados por los Estados miembros y por la Comisión a los efectos y duración de la correspondiente auditoría de la aprobación de la gestión presupuestaria y de los procedimientos de control relacionados con la utilización de los fondos relacionados con la aplicación de los acuerdos a que se refieren los artículos 15, apartado 2, y 23, apartado 1. En el marco del procedimiento de aprobación de la gestión de la Comisión, de conformidad con el artículo 319 del TFUE, el Mecanismo estará sujeto a la presentación de informes en el marco de la información financiera y de rendición de cuentas integrada a que se refiere el artículo 247 del Reglamento Financiero y, en particular, por separado, en el informe anual de gestión y rendimiento».

Conforme al marco jurídico expuesto, manifiesta acceder a la cesión y tratamiento de los datos con los fines expresamente relacionados en los artículos citados.

....., XX de de 202X

Fdo.

Cargo:

09/07/2024 09:15:59 PEREZ GRAU, ALICIA YANEZ SANCHEZ, HERMINIA Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.j) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO IX

MODELO DECLARACIÓN DE COMPROMISO EN RELACIÓN CON LA EJECUCIÓN DE ACTUACIONES DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR)

Don/Doña con DNI como titular del órgano/ Consejero Delegado/Gerente/ de la entidad con NIF y domicilio fiscal en

.....en la condición de órgano responsable/ órgano gestor/ beneficiaria de ayudas financiadas con recursos provenientes del PRTR/ que participa como contratista/ente destinatario del encargo/ subcontratista, en el desarrollo de actuaciones necesarias para la consecución de los objetivos definidos en el Componente la componente 02 « Plan de Rehabilitación de vivienda y regeneración urbana », manifiesta el compromiso de la persona/entidad que representa con los estándares más exigentes en relación con el cumplimiento de las normas jurídicas, éticas y morales, adoptando las medidas necesarias para prevenir y detectar el fraude, la corrupción y los conflictos de interés, comunicando en su caso a las autoridades que proceda los incumplimientos observados.

Adicionalmente, atendiendo al contenido del PRTR, se compromete a respetar los principios de economía circular y evitar impactos negativos significativos en el medio ambiente («DNSH» por sus siglas en inglés «do no significant harm») en la ejecución de las actuaciones llevadas a cabo en el marco de dicho Plan, y manifiesta que no incurre en doble financiación y que, en su caso, no le consta riesgo de incompatibilidad con el régimen de ayudas de Estado.

....., XX de de 2022

Fdo.

Cargo:

09/07/2024 09:15:59 YANEZ SANCHEZ, HERMINIA PEREZ GRAU, ALICIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.d de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: https://sede.carm.es/verificardocumentos e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO X

DECLARACIÓN DE AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERESES (DACI)

Expediente: REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARCADO EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES RICARDO ORTEGA DE FUENTE ALAMO.

Al objeto de garantizar la imparcialidad en el procedimiento de contratación arriba referenciado, el/los abajo firmante/s, como participante en el expediente, declara responsablemente:

Primero.

Estar informado de lo siguiente:

1. Que el artículo 61.3 «Conflicto de intereses», del Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio (Reglamento financiero de la UE) establece que «existirá conflicto de intereses cuando el ejercicio imparcial y objetivo de las funciones se vea comprometido por razones familiares, afectivas, de afinidad política o nacional, de interés económico o por cualquier motivo directo o indirecto de interés personal.»
2. Que el artículo 64 «Lucha contra la corrupción y prevención de los conflictos de intereses» de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen 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, define el conflicto de interés como «cualquier situación en la que el personal al servicio del órgano de contratación, que además participe en el desarrollo del procedimiento de licitación o pueda influir en el resultado del mismo, tenga directa o indirectamente un interés financiero, económico o personal que pudiera parecer que compromete su imparcialidad e independencia en el contexto del procedimiento de licitación».
3. Que el apartado 3 de la Disposición Adicional centésima décima segunda de la Ley 31/2022, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2023, establece que «El análisis sistemático y automatizado del riesgo de conflicto de interés resulta de aplicación a los empleados públicos y resto de personal al servicio de entidades decisoras, ejecutoras e instrumentales que participen, de forma individual o mediante su pertenencia a órganos colegiados, en los procedimientos descritos de adjudicación de contratos o de concesión de subvenciones».
4. Que el apartado 4 de la citada disposición adicional centésima décima segunda establece que:
 - «A través de la herramienta informática se analizarán las posibles relaciones familiares o vinculaciones societarias, directas o indirectas, en las que se pueda dar un interés personal o económico susceptible de provocar un conflicto de interés, entre las personas a las que se refiere el apartado anterior y los participantes en cada procedimiento».
 - «Para la identificación de las relaciones o vinculaciones la herramienta contendrá, entre otros, los datos de titularidad real de las personas jurídicas a las que se refiere el artículo 22.2.d).iii) del Reglamento (UE) 241/2021, de 12 febrero, obrantes en las bases de datos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria y los obtenidos a través de los convenios suscritos con los Colegios de Notarios y Registradores».

Segundo.

Que, en el momento de la firma de esta declaración y a la luz de la información obrante en su poder, no se encuentra/n incurso/s en ninguna situación que pueda calificarse de conflicto de interés, en los términos previstos en el apartado cuatro de la disposición adicional centésima décima segunda, que pueda afectar al procedimiento de licitación/concesión de subvenciones.

Tercero.

Que se compromete/n a poner en conocimiento del órgano de contratación/comisión de evaluación, sin dilación, cualquier situación de conflicto de interés que pudiera conocer y producirse en cualquier momento del procedimiento en curso.

Cuarto.

Que conoce que una declaración de ausencia de conflicto de interés que se demuestre que sea falsa, acarreará las consecuencias disciplinarias / administrativas / judiciales que establezca la normativa de aplicación.

(Documento firmado electrónicamente)

09/07/2024 09:15:59

PEREZ GRAJ, ALICIA

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.2.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

ANEXO XI

MODELO DE AUTOBAREMACIÓN DEL EQUIPO PROFESIONAL

El/la que suscribe....., con N.I.F. y domicilio

 en su propio nombre, o en representación de con
 C.I.F.....y domicilio social en
 teléfono..... y fax nº....., se compromete a contar con el siguiente equipo profesional:

ARQUITECTO DIRECTOR DEL EQUIPO			
	Nombre	Apellidos	No puntuable
INGENIERO O INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL EXIGIDO EN EL EQUIPO			
	Nombre	Apellidos	No puntuable

EQUIPO ADICIONAL			
Arquitecto	Nombre	Apellidos	Puntos
Ingeniero industrial o ingeniero técnico industrial	Nombre	Apellidos	Puntos
Aparejador, arquitecto técnico o ingeniero de la edificación	Nombre	Apellidos	Puntos

(Documento firmado electrónicamente)

YANEZ SANCHEZ, HERMINIA 09/07/2024 09:02:26 PEREZ GRAJ, ALICIA 09/07/2024 09:15:59
 Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).

SG/SJ/CTAC/38/24

INFORME JURÍDICO

Asunto.- Pliego de cláusulas administrativas particulares para la contratación de contrato mixto consistente en redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), enmarcado en el Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) (C02.I05.P01.S13) en el IES “Ricardo Ortega” de Fuente Álamo.

De acuerdo con el artículo 10 del Decreto 81/2005, de 8 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación y Cultura, en relación con la Disposición transitoria primera del Decreto nº. 433/2023, de 14 de diciembre, por el que se establecen los Órganos Directivos de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo, este Servicio Jurídico emite el siguiente informe:

ANTECEDENTES

El 27 de junio de 2024 tiene entrada en el Servicio Jurídico comunicación interior del Servicio de Contratación solicitando informe jurídico al pliego de cláusulas administrativas relativo a contrato mixto consistente en redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), enmarcado en el Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) (C02.I05.P01.S13) en el IES “Ricardo Ortega” de Fuente Álamo.

En la aplicación CONCOR (expediente 15053/2024) figura la siguiente documentación:

- Pliego de prescripciones técnicas particulares, de 16 de mayo de 2024, elaborado por Arquitecto de la Unidad Técnica de Centros Educativos.
- Memoria suscrita por el Subdirector General de Infraestructuras y propuesta del Director General de Centros Educativos e Infraestructuras, de fecha 4 de junio de 2024.

- Publicación en BORM nº 69, de 24 de marzo de 2022, de Resolución de la Secretaría General de la Consejería de Fomento e Infraestructuras por la que se dispone la publicación del “Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos”.
- Informe de fecha 4 de junio de 2024 suscrito por el Director General de Centros Educativos e Infraestructuras de adecuación del Plan de Actuaciones para la prevención, detección y corrección y persecución del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses de la Consejería de Educación aprobado por Orden de 30 de marzo de 2022.
- Anteproyecto de Rehabilitación Sostenible en el Instituto de Enseñanza Secundaria “Ricardo Ortega”, suscrito por Arquitecto de la Unidad Técnica de Centros Educativos en fecha 16 de mayo de 2024.
- Orden del Consejero de Educación, Formación Profesional y Empleo, de 26 junio de 2024, por la que se aprueba el anteproyecto para la contratación de redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), enmarcado en el Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) (C02.I05.P01.S13) en el IES “Ricardo Ortega” de Fuente Álamo.
- Aplicación del principio de “no causar un perjuicio significativo” (DNSH) en virtud del Reglamento relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (documento elaborado por el Director General de Centros Educativos e Infraestructuras en fecha 4 de junio de 2024).
- Documento contable R.
- Certificado de existencia de crédito emitido en fecha 25 de junio de 2024.

Consta el inicio del expediente acordado por el órgano de contratación, por Orden de 27 de junio de 2024, y en la que, por aplicación de los artículos 1.1, 28.1 y 116.1 de la Ley 9/2017, de 8 noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen 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 (en adelante, LCSP), se definen las necesidades administrativas a satisfacer con el contrato, si bien mediante una remisión a la memoria propuesta de la Dirección General de Centros Educativos e Infraestructuras.

Corresponde en consecuencia emitir el informe jurídico sobre el contenido del pliego de cláusulas administrativas particulares elaborado con fecha 9 de julio de 2024, que sustituye al remitido inicialmente fechado el 27 de junio de 2024, tal y como demanda el artículo 122.7 LCSP.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Primera.- Antecedentes. Fondos Unión Europea-NextGenerationEU.

En el marco de la iniciativa Next Generation EU, y a través del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, se establece el Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia (MRR), instrumento que pone a disposición de los Estados miembros apoyo a través de transferencias directas y préstamos para incrementar las inversiones públicas y acometer reformas que contribuyan a la recuperación de la economía y el empleo. En cumplimiento del citado Reglamento, el Gobierno de España ha elaborado y aprobado en junio de 2021 el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (PRTR), que recoge medidas que se articulan alrededor de cuatro ejes principales: la transición ecológica, la transformación digital, la cohesión social y territorial y la igualdad de género. Estos ejes se desarrollan a través de diez políticas palanca, siendo la Palanca 1 la relativa a “Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura”.

Para contribuir a alcanzar los objetivos generales del Plan, las políticas palanca integran a su vez componentes o líneas de acción, concretamente, en la política palanca 1 el Componente 2 es el referido a “Implementación de la Agenda Urbana española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana”.

La actuación propuesta se encuentra enmarcada, dentro del componente 2, en la Inversión I.5: Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos (PIREP), respecto de cuya implementación se prevé: *En el caso de las Comunidades Autónomas (CCAA) y las ciudades autónomas, se transferirán los fondos directamente, en función de las cuotas de reparto previamente fijadas, para el mejor equilibrio territorial. En conferencia sectorial se aprobará el acuerdo de implementación de este plan, en el que se recogerán los requisitos y criterios de las actuaciones a financiar. El compromiso financiero y los proyectos elegibles se establecerán en los correspondientes Convenios Mitma-CCAA.*

A estos efectos, y tras la aprobación de los porcentajes de reparto aprobados en la Conferencia Sectorial de Vivienda, Urbanismo y Suelo el 21 de julio de 2021, se suscribió en fecha 30 de diciembre de 2021 el “Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Comunidad Autónoma de la Región de

Murcia para la ejecución del Programa de impulso a la rehabilitación de edificios públicos”, contemplándose entre las actuaciones previstas en el Anexo I la Rehabilitación y mejora de la eficiencia energética en el IES “Ricardo Ortega” (identificador 15F2-15).

Segunda.- Objeto, naturaleza del contrato y normativa aplicable.

El objeto del expediente cuyo pliego ahora se informa es la contratación del servicio de redacción de proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible en el IES “Ricardo Ortega” de Fuente Álamo conforme al Anteproyecto aprobado por el órgano de contratación y el Pliego de Prescripciones Técnicas, ambos elaborados por técnico arquitecto de la Unidad Técnica de Centros.

La cláusula 1 PCAP califica esta contratación como contrato de obras en virtud de la definición que de este tipo de contratos se contiene en el artículo 13.1 a) de la LCSP:

“1. Son contratos de obras aquellos que tienen por objeto uno de los siguientes:

a) La ejecución de una obra, aislada o conjuntamente con la redacción del proyecto, o la realización de alguno de los trabajos enumerados en el Anexo I.”

Sobre el objeto de este tipo de contratos de proyecto y obra ya señaló la Junta Consultiva de Contratación Administrativa que *“En lo que se refiere al objeto del contrato es evidente que en este tipo de contratos se produce la aplicación de una regla especial distinta de la contenida en el artículo 13, ya que cuando en este artículo el legislador establece que el objeto de los contratos, como requisito de los mismos, deberá ser determinado, en los artículos 122 y 125, al referirse a los contratos de elaboración de proyecto y ejecución de obra, fija una excepción al cumplimiento de tal requisito, toda vez que tanto en el momento de la licitación como en el de la adjudicación la acción del órgano de contratación está relacionada con un contrato de objeto determinado respecto a la elaboración de un proyecto, pero indeterminado respecto a los aspectos relativos al contrato de obras, que se desconoce cuál será ejecutada”* (Informe 2/98).

Por otra parte, tanto las juntas consultivas de contratación administrativa (en el caso de la Junta Regional de Contratación Administrativa nos remitimos a su Informe 04/2015, de 24 de noviembre), como los tribunales de recursos contractuales y la jurisprudencia han afirmado sin duda el carácter mixto de este tipo de contratos (por todas, Resolución del TACRC nº 294/2022, de 3 de marzo de 2022).

Así, como señala la autora Sofía Altemir en su artículo *“Los contratos mixtos”*, la elaboración de proyecto y ejecución de la obra por el mismo contratista es una tipología contractual que se articula como una modalidad del contrato de obras definido en el art.

13 LCSP. Esta tipología contractual conlleva prestaciones propias del contrato de servicios, como es la elaboración del proyecto, y del contrato de obras, como es la ejecución de las mismas. Estas prestaciones se suceden en el tiempo, de manera que no habrá obra sin proyecto previo. La contratación conjunta de proyecto y obra debe tener carácter excepcional y justificarse debidamente en el expediente de contratación y el régimen jurídico de este contrato será el previsto para el contrato de obras con las particularidades contempladas en la Ley.

En el artículo 234 LCSP (*“Presentación del proyecto por el empresario”*) se contempla, con carácter excepcional, la posibilidad de contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras en los siguientes términos: *“1. La contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras correspondientes tendrá carácter excepcional y solo podrá efectuarse en los siguientes supuestos cuya concurrencia deberá justificarse debidamente en el expediente:*

a) Cuando motivos de orden técnico obliguen necesariamente a vincular al empresario a los estudios de las obras. Estos motivos deben estar ligados al destino o a las técnicas de ejecución de la obra.

b) Cuando se trate de obras cuya dimensión excepcional o dificultades técnicas singulares, requieran soluciones aportadas con medios y capacidad técnica propias de las empresas.

2. En todo caso, la licitación de este tipo de contrato requerirá la redacción previa por la Administración o entidad contratante del correspondiente anteproyecto o documento similar y solo, cuando por causas justificadas fuera conveniente al interés público, podrá limitarse a redactar las bases técnicas a que el proyecto deba ajustarse.

3. El contratista presentará el proyecto al órgano de contratación para su supervisión, aprobación y replanteo. Si se observaren defectos o referencias de precios inadecuados en el proyecto recibido se requerirá su subsanación del contratista, en los términos del artículo 314, sin que pueda iniciarse la ejecución de obra hasta que se proceda a una nueva supervisión, aprobación y replanteo del proyecto. En el supuesto de que el órgano de contratación y el contratista no llegaren a un acuerdo sobre los precios, el último quedará exonerado de ejecutar las obras, sin otro derecho frente al órgano de contratación que el pago de los trabajos de redacción del correspondiente proyecto.

4. En los casos a que se refiere este artículo, la iniciación del expediente y la reserva de crédito correspondiente fijarán el importe máximo previsto que el futuro contrato puede alcanzar. No obstante, no se procederá a la fiscalización del gasto, a su aprobación, así como a la adquisición del compromiso generado por el mismo, hasta que

se conozca el importe y las condiciones del contrato de acuerdo con la proposición seleccionada, circunstancias que serán recogidas en el correspondiente pliego de cláusulas administrativas particulares.

5. Cuando se trate de la elaboración de un proyecto de obras singulares de infraestructuras hidráulicas o de transporte cuya entidad o complejidad no permita establecer el importe estimativo de la realización de las obras, la previsión del precio máximo a que se refiere el apartado anterior se limitará exclusivamente al proyecto. La ejecución de la obra quedará supeditada al estudio de la viabilidad de su financiación y a la tramitación del correspondiente expediente de gasto.

En el supuesto de que se renunciara a la ejecución de la obra o no se produzca pronunciamiento en un plazo de tres meses, salvo que el pliego de cláusulas estableciera otro mayor, el contratista tendrá derecho al pago del precio del proyecto incrementado en el 5 por 100 como compensación”.

Atendiendo a lo dispuesto en este artículo, se ha incorporado al expediente Anteproyecto de Rehabilitación Sostenible en el Instituto de Enseñanza Secundaria “Ricardo Ortega” redactado por técnico arquitecto y aprobado por orden de esta Consejería.

Además, también se contiene una previsión sobre este tipo de contratos en el artículo 2 del Real decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGLCAP), que dispone en su apartado 1 que *“podrán suscribirse contratos con pluralidad de objeto, pero cada una de las prestaciones deberá ser definida con independencia de las demás”* y en su apartado 2, con expresa mención a la contratación conjunta de la elaboración de proyecto y ejecución de las obras correspondientes, que *“No podrán celebrarse contratos en los cuales la prestación del contratista quede condicionada a resoluciones o indicaciones administrativas posteriores a su celebración, salvo lo establecido en los artículos 125 y 172.1, a), de la Ley para los contratos mixtos de redacción de proyecto y ejecución de obra y para el contrato de suministro, respectivamente”*.

Por otra parte, en el artículo 52 bis (“Contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras”) del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se dispone: *“Además de en los supuestos previstos en el artículo 234.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, se permitirá con carácter excepcional la contratación conjunta de la elaboración del proyecto y la ejecución de las obras cuando el contrato se vaya a*

financiar con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, salvo que se trate de obras cuya correcta ejecución exija el cumplimiento de unos requisitos de solvencia o, en su caso, clasificación, que no sea posible determinar antes de obtener el correspondiente proyecto.

En todo caso, el órgano de contratación deberá indicar en el expediente los motivos que, con independencia de la forma de financiación de la actuación, justifican llevar a cabo una contratación conjunta. Se deberá garantizar, en todo caso, que las actuaciones cumplen con los principios horizontales y mecanismos de control del Plan”.

Pues bien, en este caso, y como señala el PCAP, efectivamente nos encontramos ante un contrato de obras en su modalidad de contratación conjunta (o mixta) que comprende prestaciones propias de dos contratos: obras y servicios, configurado como un supuesto excepcional de contratación que sólo podrá efectuarse justificadamente en los supuestos previstos por la legislación aplicable. En este sentido, y considerando que este contrato se financia con fondos procedentes del PRTR, se han recogido en la memoria-propuesta los motivos que justifican esta contratación conjunta en los términos exigidos en el citado artículo 52 bis, justificación que también se ha incorporado en el apartado B del Anexo I del PCAP.

Las normas que regirán la preparación y adjudicación son las del contrato de obras y en cuanto a los efectos, cumplimiento y extinción del contrato se han incluido en el pliego, además del régimen aplicable a esta modalidad de contrato de obras, aquellos aspectos que deben considerarse atendiendo a las normas aplicables a la prestación consistente en la redacción de proyecto en cuanto prestación de servicios, conforme a lo dispuesto en el artículo 122.2 LCSP (*“En el caso de contratos mixtos, se detallará el régimen jurídico aplicable a sus efectos, cumplimiento y extinción, atendiendo a las normas aplicables a las diferentes prestaciones fusionadas en ellos”*).

La codificación correspondiente a la nomenclatura del Vocabulario común de contratos públicos recogida en el Reglamento (CE) nº 213/2008 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2008 es CPV 71200000-0 (Servicios de arquitectura y servicios conexos) y CPV 45200000-9 (Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil). La codificación de la nomenclatura CPA- 2008 (Reglamento CE nº 451/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2008, por el que se establece una nueva clasificación estadística de productos por actividades (CPA) y se deroga el Reglamento (CEE) nº 3696/93 del Consejo), es 41004 “Trabajos generales de construcción de edificios no residenciales”.

Conforme al artículo 25 LCSP, el contrato tiene carácter administrativo, rigiéndose por el pliego de cláusulas administrativas particulares, por la LCSP, por el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, y por el Reglamento General de la Ley de Contratos de las

Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (RGLCAP), en lo que no se opongan a la LCSP. También por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre.

Supletoriamente, se aplicarán las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, las normas de derecho privado.

Dado que el objeto del contrato se financia con fondos procedentes del Instrumento Europeo de Recuperación (“Next Generation EU”) también le resultan aplicables las siguientes normas:

- Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- 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.
- 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.
- Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de julio de 2018 sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión, por el que se modifican los Reglamentos (UE) nº. 1296/2013, (UE) nº. 1301/2013, (UE) nº. 1303/2013, (UE) nº. 1304/2013, (UE) nº. 1309/2013, (UE) nº. 1316/2013, (UE) nº. 223/2014 y (UE) nº. 283/2014 y la Decisión nº. 541/2014/UE y por el que se deroga el Reglamento (UE, Euratom) nº. 966/2012 («Reglamento Financiero»).
- Orden TMA/178/2022, de 28 de febrero, por la que se aprueban las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la rehabilitación de edificios de titularidad pública y la convocatoria para la presentación de solicitudes por el procedimiento de concurrencia competitiva en el marco del Plan de

Recuperación, Transformación y Resiliencia.

- Decreto-Ley n.º 6/2021, de 2 de septiembre, de medidas urgentes de impulso de la Administración Regional para la gestión de los fondos procedentes del Instrumento Europeo de Recuperación (Next Generation EU) para la Reactivación Económica y Social de la Región de Murcia.

Tercera.- Procedimiento y criterios de adjudicación.

La adjudicación del contrato se llevará a cabo mediante el procedimiento abierto (artículos 156 y siguientes de la LCSP), por lo que todo empresario interesado podrá presentar una proposición, quedando excluida toda negociación de los términos del contrato con los licitadores.

Los requisitos y clases de criterios de adjudicación del contrato encuentran su regulación en el artículo 145 de la LCSP.

El artículo 145 LCSP en sus apartados 1 y 2 dispone que la adjudicación de los contratos se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación en base a la mejor relación calidad-precio, que se evaluará atendiendo a criterios económicos y cualitativos. Los criterios cualitativos que establezca el órgano de contratación podrán incluir aspectos sociales o medioambientales, vinculados al objeto del contrato en la forma establecida en el apartado 6 del artículo 145 y deberán ir acompañados de un criterio relacionado con los costes el cual, a elección del órgano de contratación, podrá ser el precio o un planteamiento basado en la rentabilidad, como el coste del ciclo de vida calculado de conformidad con lo dispuesto en el artículo 148.

Por otro lado, la aplicación de una pluralidad de criterios de adjudicación, que es la forma ordinaria de adjudicación, se producirá además obligatoriamente en los supuestos contemplados en el artículo 145.3. En estos casos ha de darse preponderancia, siempre y cuando sea posible, a los criterios evaluables mediante cifras o porcentajes obtenidos a través de la aplicación de fórmulas establecidas en los pliegos y cuya elección, además, deberá estar justificada en el expediente de acuerdo con el artículo 146.2 LCSP.

En el presente caso, el pliego de cláusulas administrativas establece en el apartado K) del Anexo I tres criterios de adjudicación, dos de ellos evaluables de forma automática —el precio u oferta económica (hasta 45 puntos) y cualificación del equipo (hasta 15 puntos)—, y un criterio cuya evaluación depende de un juicio de valor valorable con hasta 40 puntos, que consiste en la presentación de una descripción de su propuesta de intervención, dividido a su vez en cuatro subcriterios puntuables hasta 10 puntos.

En el pliego de cláusulas que examinamos el precio es el criterio económico,

mientras que el resto son criterios cualitativos vinculados a la calidad. Puesto que, conforme a lo dispuesto en el artículo 145.2 LCSP, los criterios cualitativos deberán ir acompañados de un criterio relacionado con los costes, que podrá ser el precio, como es el caso, y que además, según el artículo 146.2, “cuando se utilicen una pluralidad de criterios de adjudicación, en su determinación, siempre y cuando sea posible, se dará preponderancia a aquellos que hagan referencia a características del objeto del contrato que puedan valorarse mediante cifras o porcentajes obtenidos a través de la mera aplicación de las fórmulas establecidas en el pliego”, como también es el caso, cabe concluir que se cumple con lo establecido en el artículo 145.

En cumplimiento del artículo 116 LCSP, la memoria-propuesta justificativa incorporada al expediente debe contener una justificación de la elección del procedimiento de licitación; los criterios de solvencia técnica o profesional y económica y financiera; los criterios que se tendrán en consideración para adjudicar el contrato, así como las condiciones especiales de ejecución del mismo; el valor estimado del contrato con indicación de todos los conceptos que lo integran; necesidad de la Administración a la que se pretende dar satisfacción mediante la contratación y su relación con el objeto del contrato, informe de insuficiencia de medios y justificación de la decisión de no dividir en lotes el objeto del contrato. Al respecto, se observa que estos extremos se han incluido en la memoria justificativa de fecha 4 de junio de 2024.

Cuarta.- Pliego de cláusulas administrativas particulares.

El pliego de cláusulas administrativas particulares tiene por objeto establecer los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones que asumirán las partes en este contrato administrativo.

El pliego de cláusulas administrativas particulares está compuesto por 20 cláusulas administrativas y por diez anexos, produciéndose en las distintas cláusulas continuas remisiones, especialmente, a los apartados del Anexo I, en donde se concretan las estipulaciones aplicables a este contrato. Examinado su contenido, se comprueba que reúne el exigido en el artículo 122.2 LCSP y en el artículo 67 RGLCAP, adecuándose en lo esencial a la normativa legal y reglamentaria que disciplina la contratación administrativa.

Al tratarse de un contrato financiado con fondos de la Unión Europea –Next Generation EU se han regulado ciertos aspectos relacionados con la licitación de los contratos financiados de este modo, especialmente con el fin de aplicar ágilmente los fondos europeos. Tal regulación se contiene en el Título IV, Capítulo III del Real Decreto-Ley 36/2020, de 30 de diciembre, por el que se aprueban medidas urgentes para la modernización de la Administración Pública y para la ejecución del Plan de

Recuperación, Transformación y Resiliencia y ha sido objeto de desarrollo a través de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, por la que se configura el sistema de gestión del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, la 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 de dicho plan y la 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.

Estas normas plantean diversos aspectos relacionados con los contratos públicos facilitando de este modo la labor de los órganos de contratación en relación con los contratos financiados con fondos procedentes del plan y que establecen unos aspectos a incluir en los pliegos rectores de la contratación. Dichos aspectos, en virtud de la habilitación que le confiere el artículo 57 del Real Decreto-ley 36/2020, de 30 de diciembre, han sido objeto de la Instrucción de 23 de diciembre de 2021 de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado sobre aspectos a incorporar en los expedientes y en los pliegos rectores de los contratos que se vayan a financiar con fondos procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y que se pueden resumir en lo siguiente:

□ La conveniencia de incluir una referencia a los hitos y objetivos que se han de cumplir, a los plazos temporales para su cumplimiento y a los mecanismos establecidos para su control. Podrán preverse penalidades y causas de resolución del contrato con el fin de garantizar su cumplimiento.

En el apartado B del Anexo I del PCAP se contiene la referencia al objetivo y plazo temporal de cumplimiento del hito, y se remite al PPT en cuanto al detalle de la forma de acreditación del cumplimiento de los objetivos.

□ En los pliegos se habrá de incluir necesariamente una referencia al preceptivo cumplimiento de las obligaciones asumidas en materia de etiquetado verde y etiquetado digital y los mecanismos establecidos para su control, así como al preceptivo cumplimiento de las obligaciones asumidas por la aplicación del principio de no causar un daño significativo y las consecuencias en caso de incumplimiento.

Estos aspectos se contemplan en la cláusula 20.3 del PCAP y en el apartado B del Anexo I.

□ En los pliegos se habrá de incluir necesariamente una referencia expresa a la obligatoria aplicación al contrato en cuestión del plan de medidas antifraude y

anticorrupción –incluyendo el conflicto de intereses correspondiente al contrato–, que habrá de haberse aprobado previamente por la entidad decisora o ejecutora.

A este contenido se refiere la cláusula 20.1 y el apartado B del Anexo I del PCAP, con referencia al Plan de actuaciones para la prevención, detección y corrección del fraude, la corrupción y los conflictos de intereses de la Consejería de Educación, aprobado por Orden de 30 de marzo de 2022.

En los pliegos se habrá de incluir necesariamente la obligación de cumplimentación de la Declaración de Ausencia de Conflicto de Intereses (DACI) por todas las personas obligadas a ello.

Esta obligación se contempla en la cláusula 20.1 del PCAP.

Se hará constar en el pliego la obligación de cumplimiento de las obligaciones de información previstas en el artículo 8.2 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre:

- NIF del contratista o subcontratistas.
- Nombre o razón social.
- Domicilio fiscal del contratista y, en su caso, de los subcontratistas.
- Aceptación de la cesión de datos entre las Administraciones Públicas implicadas para dar cumplimiento a lo previsto en la normativa europea que es de aplicación y de conformidad con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (Modelo anexo IV.B).
- Declaración responsable relativa al compromiso de cumplimiento de los principios transversales establecidos en el PRTR y que pudieran afectar al ámbito objeto de gestión (Modelo anexo IV.C).
- Los contratistas acreditarán la inscripción en el Censo de empresarios, profesionales y retenedores de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria o en el Censo equivalente de la Administración Tributaria Foral, que debe reflejar la actividad efectivamente desarrollada en la fecha de participación en el procedimiento de licitación.

Dichos extremos se contemplan en la cláusula 20.4 del PCAP.

Obligación de aportación por parte del contratista y de los subcontratistas de la información relativa al titular real del beneficiario final de los fondos en la forma prevista en el artículo 10 de la Orden HFP/1031/2021, de 29 de septiembre.

Esta obligación se recoge en la cláusula 20.4 y en el apartado N del Anexo I.

Asimismo, tras la entrada en vigor de la Orden HFP/55/2023, de 24 de enero, y en cumplimiento de lo dispuesto en el tercer párrafo del apartado 3 del artículo 7 en cuanto al contenido de los pliegos de contratación, se ha incorporado a la cláusula 20.1 del PCAP que *en el caso de Entidades sin información de titularidad real en las bases de datos gestionadas por la AEAT se procederá conforme al artículo 7 de la Orden HFP/55/2023, siendo motivo de exclusión la no entrega de la información solicitada en el plazo de 5 días hábiles.*

Sujeción a los controles de la Comisión Europea, la Oficina de Lucha Antifraude, el Tribunal de Cuentas Europeo y la Fiscalía Europea y el derecho de estos órganos al acceso a la información sobre el contrato.

Este contenido se incorpora a la cláusula 20.4 del PCAP.

Normas sobre conservación de la documentación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 132 del Reglamento Financiero.

En la cláusula 20.5 se establecen las obligaciones de conservación de documentación.

Obligado cumplimiento de los compromisos en materia de comunicación, encabezamientos y logos que se contienen en el artículo 9 de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre.

Esta obligación se contempla en la cláusula 20.7 del PCAP.

Al margen del contenido relativo al cumplimiento de las exigencias relacionadas con la financiación del PRTR, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 122 de la LCSP en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se incluirán los criterios de solvencia y adjudicación del contrato; las consideraciones sociales, laborales y ambientales que como criterios de solvencia, de adjudicación o como condiciones especiales de ejecución se establezcan; los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato; la previsión de cesión del contrato salvo en los casos en que la misma no sea posible de acuerdo con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 214.1 de la LCSP; la obligación del adjudicatario de cumplir las condiciones salariales de los trabajadores conforme al Convenio Colectivo sectorial de aplicación; y las demás menciones requeridas por la LCSP y sus normas de desarrollo.

Debe traerse a colación que por Sentencia del Tribunal Constitucional 68/2021,

de 18 de marzo de 2021, el párrafo primero del apartado 2 del artículo 122 LCSP ha sido declarado no conforme con el orden constitucional de competencias, salvo los incisos que en el fallo se señalan [entre ellos el relativo a la necesidad de incluir “*los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato*”], debiendo interpretarse el fallo en los términos del fundamento jurídico 7 A) d), esto es, que dicha declaración no implica su nulidad, puesto que de ella se deriva su no aplicación a los contratos suscritos por las administraciones de las comunidades autónomas, las corporaciones locales y la entidades vinculadas a unas y otras.

A la vista de lo anterior, y una vez examinado el pliego de cláusulas administrativas particulares, se comprueba que el pliego reúne en esencia el contenido que, tras la STC 68/2021, debe considerarse contenido mínimo del pliego de exigencia obligada en el ámbito de la CARM, y ello sin perjuicio de que, ante la ausencia de normativa autonómica en esta materia, en el pliego se hayan incluido también los aspectos contemplados en el resto del párrafo primero del artículo 122.2 LCSP.

Quinta.- Presupuesto y fiscalización.

El presupuesto base de licitación es de 1.292.181,56 euros, que se financiará con cargo a la partida presupuestaria 15.04.00.422K.631.00, proyecto 52928, por un importe de 0 euros en la anualidad 2024 y 1.292.181,56 euros en la anualidad 2025. Consta el documento contable de retención de crédito y anexo de plurianuales y certificado de existencia de crédito adecuado y suficiente de conformidad con el artículo 116.3 LCSP.

En cuanto a la fiscalización del gasto, deberá atenderse a lo dispuesto en el artículo 234.4 LCSP: “...*la iniciación del expediente y la reserva de crédito correspondiente fijarán el importe máximo previsto que el futuro contrato puede alcanzar. No obstante, no se procederá a la fiscalización del gasto, a su aprobación, así como a la adquisición del compromiso generado por el mismo, hasta que se conozca el importe y las condiciones del contrato de acuerdo con la proposición seleccionada, circunstancias que serán recogidas en el correspondiente pliego de cláusulas administrativas particulares*”.

Sexta.- Órgano competente.

Con arreglo al artículo 61.1 LCSP y a los artículos 16.2 m) y 35.1 de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, la celebración del contrato, tras la sustanciación del procedimiento de adjudicación, corresponde al titular de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo.

Esta contratación requiere con carácter previo la autorización del Consejo de Gobierno, pues tanto el artículo 22.29 de la Ley 6/2004, de 28 de diciembre, del Estatuto del Presidente y del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia, como el artículo 35.3 de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, exigen tal autorización cuando el contrato supere la cuantía establecida en la vigente Ley regional de Presupuestos como atribución de los consejeros (o la cuantía sea indeterminada), resultando que tal cuantía está fijada hoy en 1.200.000 euros, según el artículo 36.1 de la Ley 4/2023, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2024, siendo el presupuesto de licitación del contrato que nos ocupa de importe superior al indicado.

Conclusión.- Se informa favorablemente el pliego de cláusulas administrativas, de fecha 9 de julio de 2024, relativo a contrato mixto de obras consistente en redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), enmarcado en el Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) (C02.I05.P01.S13) en el IES “Ricardo Ortega” de Fuente Álamo.

Es cuanto procede informar, salvo mejor criterio fundado en Derecho.

LA ASESORA JURÍDICA
Fdo. M^a Dolores Ródenas Vera

V.º B.º LA JEFA DEL SERVICIO JURÍDICO
Fdo. Concepción Fernández González

(Documento firmado electrónicamente al margen)

Expte: 15053/2024
Ref. "R": 038703/2024
Proyecto: 52928

PROPUESTA AL CONSEJO DE GOBIERNO

Visto el expediente tramitado por esta Consejería para la contratación, por procedimiento **ABIERTO**, con varios criterios de adjudicación, de la **REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARcado EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES "RICARDO ORTEGA" DE FUENTE ÁLAMO**, con un presupuesto de licitación de **UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS (1.292.181,56.-€)**, IVA Incluido, que se financiará con cargo a la partida 15.04.00.422K.631.00, Proyecto nº 52928, del presupuesto del año 2025, CPV 71200000-0 Servicios de arquitectura y servicios conexos y 45200000-9 Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil.

El presente contrato está cofinanciado por fondos Unión Europea-NextGenerationEU en un 70,66%.

Por lo expuesto, en virtud de lo establecido en el artículo 22.29 de la Ley 6/2004, de 28 de diciembre, del Estatuto del Presidente y del Consejo de Gobierno de la Región de Murcia, como el artículo 35.3 de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en relación con el artículo 36 de la Ley 4/2023, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2024, propongo al Consejo de Gobierno la adopción del siguiente

ACUERDO

Autorizar la contratación de la **REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y OBRAS DE EJECUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN SOSTENIBLE DE EDIFICIOS DENTRO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR), ENMARcado EN EL PROGRAMA DE IMPULSO A LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS (PIREP) (C02.I05.P01.S13) EN EL IES "RICARDO ORTEGA" DE FUENTE ÁLAMO**, con un presupuesto de licitación de **UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS (1.292.181,56.-€)**, IVA Incluido, que se financiará con cargo a la partida 15.04.00.422K.631.00, Proyecto nº 52928, del presupuesto del año 2025, CPV 71200000-0 Servicios de arquitectura y servicios conexos y 45200000-9 Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil.

El presente contrato está cofinanciado por fondos Unión Europea-NextGenerationEU en un 70,66%.

EL CONSEJERO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Fdo.- Víctor Javier Marín Navarro.

(documento firmado electrónicamente)



DON MARCOS ORTUÑO SOTO, SECRETARIO DEL CONSEJO DE GOBIERNO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA.

CERTIFICO: Que, según resulta del borrador del acta de la sesión celebrada el día veinticinco de julio de dos mil veinticuatro, a propuesta del Consejero de Educación y Formación Profesional, el Consejo de Gobierno autoriza la contratación de la redacción del proyecto básico y de ejecución, estudio de seguridad y salud y obras de ejecución de la rehabilitación sostenible de edificios dentro del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia (PRTR), enmarcado en el programa de impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos (PIREP) (CO2.I05.P01.S13) en el IES "Ricardo Ortega" de Fuente Álamo, con un presupuesto de licitación de **UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CENTIMOS (1.292.181,56.- €)**, IVA Incluido, que se financiará con cargo a la partida 15.04.00.422K.631.00, Proyecto nº 52928, del presupuesto del año 2025, CPV 71200000-0 Servicios de arquitectura y servicios conexos y 45200000-9 Trabajos de construcción de inmuebles y obras de ingeniería civil.

El presente contrato está cofinanciado por fondos Unión Europea-NextGenerationEU en un 70,66%.

Y para que conste y a los precedentes efectos, expido, firmo y sello la presente en Murcia a la fecha de la firma electrónica recogida al margen.

ORTUÑO SOTO, MARCOS 25/07/2024 14:07:02

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Los firmantes y las fechas de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV).