

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD 2017/03 DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS DEL PROYECTO TEESCHOOLS DEL CONSORCI DE LA RIBERA

Primero. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del presente documento es establecer las prescripciones técnicas a las que han de ajustarse las ofertas para la contratación de un **servicio de asistencia técnica para la realización de auditorías energéticas en centros educativos** contemplado en el proyecto europeo "Tools for Energy Efficiency in Schools", con acrónimo **TEESCHOOLS** y que dirige el **àrea de Energía del Consorci de la Ribera** (en adelante Consorci).

Dicho servicio queda enmarcado en el paquete de trabajo (*Workpackages*) 3 del plan de acción oficial aprobado del proyecto TEESCHOOLS.

El presente pliego se engloba dentro del contrato firmado entre los distintos socios del proyecto, entre los cuales está el Consorcio de la Ribera, y la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, entidad gestora del programa INTERREG MED de la Comisión Europea, número de contrato 1MED15-2.1-M23-190.

Segundo. ÓRGANO DE CONTRATACIÓN.

El órgano competente para esta contratación será la presidencia del Consorcio de la Ribera (en adelante, Consorci), que tiene facultad para adjudicar el correspondiente contrato.

Tercero. RÉGIMEN JURÍDICO Y JURISDICCIÓN.

La contratación a realizar se califica como contrato de servicio de carácter administrativo, de conformidad con lo establecido en Real Decreto Ley 3/2011 de 14 de noviembre del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP), quedando sometida a dicha Ley, así como al Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, en tanto continúe vigente, o a las normas complementarias que le

sustituyan, y a las cláusulas contenidas en el presente pliego de cláusulas administrativas particulares y en el de prescripciones técnicas.

La contratación se efectúa mediante tramitación ordinaria y procedimiento negociado sin publicidad, atendiendo a varios criterios en cuanto a su adjudicación.

El contrato tiene a todos los efectos el carácter y naturaleza de contrato administrativo, en el que se formaliza la adjudicación objeto del mismo, como expresamente reconocen ambas partes.

Por tanto, de las incidencias de todas clases de este contrato, entenderá siempre la jurisdicción Contencioso-Administrativa, como igualmente reconocen ambas partes, haciéndolo además el adjudicatario, por si fuera necesario, con renuncia a su propio fuero o jurisdicción.

Cuarto. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA. SOLVENCIA ECONÓMICA Y TÉCNICA

Podrá contratar la persona natural o jurídica, española o extranjera, que tenga plena capacidad para obrar y no que no se encuentren incursas en las prohibiciones de contratar del TRLCSP, y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional.

La solvencia económica se deberá acreditar con declaraciones apropiadas de entidades financieras o, en su caso, justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.

La solvencia técnica se acreditará de dos formas:

- Una relación de los principales servicios o trabajos, similares al objeto de la presente contratación, realizados en los últimos cinco años que incluya importe, fechas y el destinatario, público o privado, de los mismos.
- Equipo de trabajo. Identificación de cada una de las personas asignadas al presente proyecto. La empresa licitante deberá justificar que dichas personas cuentan con las titulaciones académicas y profesionales adecuadas, y con experiencia en trabajos similares.
- Medios materiales necesarios para ejecutar el presente contrato. A acreditar mediante declaración responsable.

Quinto. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

A los efectos previstos para la determinación del procedimiento y su tramitación, así como para la valoración económica de las ofertas de la licitación, según lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP), el presupuesto máximo de licitación (IVA no incluido) asciende a la cantidad de **CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS (45,948 € IVA no incluido)**.

Sexto. EXISTENCIA DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO

El presente contrato se financiará con cargo al presupuesto del Consorci de la Ribera del ejercicio 2017 y 2018 existiendo consignación presupuestaria en las partidas del proyecto TEESCHOOLS.

Séptimo. DURACIÓN DEL CONTRATO E INICIO DEL MISMO

La duración del contrato se establece hasta el 30/06/2018. El contratista tendrá la obligación de ofrecer asesoramiento y consultoría sobre las tareas desarrolladas, así como la resolución de dudas, hasta la finalización del presente contrato.

La empresa que resulte adjudicataria queda obligada a iniciar la prestación de servicios a partir del día siguiente de la notificación de la adjudicación.

Octavo. PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN Y CRITERIOS.

A los efectos previstos para la determinación del procedimiento y su tramitación, así como para la valoración económica de las ofertas de la licitación, según lo previsto en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (en adelante TRLCSP), el presupuesto máximo de licitación (IVA no incluido) asciende a la cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS (45,948 €, IVA no incluido).

Por lo tanto, el precio máximo total del contrato son CUARENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS (45,948 €), más NUEVE MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (9,649.08 €) de IVA, para un montante máximo final de CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (55,597.08 €) con impuestos incluidos.

Los precios de adjudicación se mantendrán durante la vigencia del contrato e incluirán todos los gastos.

Noveno. VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

El contrato se adjudicará, mediante procedimiento negociado sin publicidad, tomando como base los criterios de adjudicación que se detallan en esta cláusula.

Cada licitador podrá obtener un máximo de 100 puntos, como resultado de aplicar a las ofertas presentadas, los criterios objetivos de valoración siguientes:

- Valoración económica:

La oferta económica a realizar por las empresas versará sobre una mejora global sobre el presupuesto base de la licitación. Baremo máximo de 55 puntos.

Se asignará la puntuación de forma proporcional a las bajas, con el máximo, 55 puntos, para la más económica, con la siguiente expresión:

Puntos de la oferta "i" = $55 * (\text{proposición más económica} / \text{proposición económica de la oferta "i"})$.

Las ofertas que resulten anormalmente bajas (considerándose como anormal las ofertas con un descuento superior al 20% sobre el importe medio de las ofertas presentadas) con relación a los servicios a prestar mediante el presente contrato, será de aplicación el Reglamento General de la Ley de Contratos.

- - Valoración técnica:

Se valorarán hasta un máximo de 49 puntos, siempre y cuando se encuentren debidamente justificados desde el punto de vista técnico y tecnológico en la documentación técnica presentada, los siguientes aspectos:

1. Calidad técnica de los trabajos a realizar. Se realizará una valoración de la calidad técnica de la memoria presentada por las empresas licitadoras que incluya, el alcance y enfoque global del proyecto, las actividades a desarrollar, la metodología que se empleará para llevar a cabo el desglose de los consumos energéticos y de la evaluación de los ahorros de energía que se conseguiría con cada una de las medidas de ahorro propuestas. Puntuación máxima 19 puntos.
2. Fiabilidad, calidad y grado de detalle en la toma de datos y mediciones. Puntuación máxima 10 puntos.
3. Propuesta para el registro digital de datos (.xlsx) de las auditorías para su posterior explotación. Se valorará el diseño y accesibilidad, facilidad de uso, flexibilidad en la obtención de resultados, informes y posibilidad de ampliación de funcionalidades. Deberá contener, como mínimo, la información referida en la fase 0 del pliego de condiciones técnicas. Puntuación máxima 10 puntos.
4. Planificación temporal y metodología de seguimiento y control de los trabajos, definiendo elementos, resultados concretos, objetivos, verificables y medibles mensualmente, que permitan asegurar el correcto desarrollo del contrato. Puntuación máxima 5 puntos.
5. Mejoras técnicas en los trabajos incluidos en el pliego. Puntuación máxima 5 puntos.

Las propuestas presentadas deberán alcanzar una puntuación mínima del 50% de valoración técnica para ser consideradas aptas.

Décimo. GARANTÍA PROVISIONAL

No se exige la presentación de garantía provisional.

Undécimo. PLAZO Y PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES

El plazo de presentación de proposiciones termina el 03/07/2017 a las 14.00 hora local.

Los pliegos de prescripciones se publicarán en el Perfil de Contratante de la página web del Consorci de la Ribera (www.manra.org/consorci-de-la-ribera). Las proposiciones y la documentación correspondiente se presentarán en el registro de entrada del área de Energía del Consorci de la Ribera, situado en c/de la Safor, 22 - 46680 de Algemesí (València), en horario de atención al público (de lunes a viernes de 9.00 a 14.00 horas).

También podrá realizarse mediante envío por correo, en cuyo caso el interesado deberá acreditar, con el resguardo correspondiente, la fecha de imposición del envío y comunicar en el mismo día al órgano de contratación, por correo electrónico a projectes@aer-ribera.com o por fax al 962414172, la remisión de la proposición. Sin la concurrencia de uno de los requisitos no será admitida la proposición en el caso que fuera recibida fuera del plazo fijado en el anuncio de licitación.

No obstante, transcurridos cinco días naturales desde la terminación del plazo, no será admitida ninguna proposición enviada por correo.

La presentación de las proposiciones presume la aceptación incondicional por el licitador de la totalidad del contenido del presente pliego, sin salvedad alguna.

Duodécimo. CONTENIDO DE LAS PROPOSICIONES

Las proposiciones constarán de 3 sobres cerrados, identificados en su exterior con indicación de la licitación a la que se concurre y el nombre y apellidos o razón social de la empresa licitadora, números de teléfono y fax, y dirección de correo electrónico, de disponer de ellos, así como con la firma del licitador o persona que le represente.

La inscripción que constará en el sobre será "SOBRE __: OFERTA PRESENTADA POR _____ PARA LA CONTRATACIÓN 2017/03 DEL ASESORAMIENTO EXTERNO EN EL MARCO DEL PROYECTO TEESCHOOL".

El contenido de cada sobre, que deberá estar relacionado en hoja independiente, deberá tener los requisitos que se señalan a continuación:

Sobre A: La siguiente documentación administrativa:

1. Documento o documentos que acrediten la personalidad jurídica del empresario y la representación, en su caso, del firmante de la proposición:
 - Fotocopia del DNI (persona física).
 - Fotocopia de la escritura constitución sociedad (persona jurídica).
 - En caso de concurrir a través de un representante, una declaración de poder bastante.
2. Declaración responsable del licitador de no hallarse comprendido en alguna de las circunstancias señaladas como causa de prohibición de contratar en el TRLCSP.
3. Declaración responsable de estar al corriente del pago de las obligaciones tributarias y de las cuotas de la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes, sin perjuicio de que la justificación acreditativa de tales requisitos se exija antes de la adjudicación definitiva al adjudicatario provisional del contrato en el plazo de quince días hábiles a contar desde el día siguiente a fecha de la publicación de la misma en el perfil de contratante del Consorci. No obstante, esta acreditación se podrá realizar por cualquiera de los medios establecidos en el TRLCSP.
4. Información e identificación de las formas de contacto personal y medios materiales que, para atención al cliente, pondrían a su disposición.
5. Memoria de solvencia técnica y profesional según como se estipula en el pliego de prescripciones técnicas de la presente licitación.
6. Memoria de solvencia económica y financiera según los medios dispuestos en el TRLCSP.
7. Declaración indicando la maquinaria, material y equipo técnico del que se dispondrá para la ejecución de los trabajos o prestaciones, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente.

Sobre B: La proposición técnica, así como del resto de elementos que, de acuerdo con lo dispuesto en el presente pliego, constituyan base de negociación con las empresas ofertante. La proposición técnica deberá incluir la propuesta metodológica para el desarrollo del proyecto objeto del presente contrato, así como otra documentación necesaria para la valoración técnica de la oferta presentada con arreglo a los criterios técnicos de valoración señalados en el punto cuarto del pliego de prescripciones técnicas.

Sobre C: Proposición económica. El licitador deberá formular su proposición económica siguiendo la forma establecida en el Anexo I adjunto al presente pliego.

Decimotercero. MESA DE CONTRATACIÓN

La Mesa de contratación estará constituida del modo siguiente:

- **PRESIDENTE:** Oscar Navarro Torres, Presidente del Consorci, que podrá delegar en uno de los técnicos del mismo.
- **SECRETARIO:** J. Jesús Ribes Feliu, Secretario-interventor del Consorci de la Ribera;
- **VOCALES:** Plàcid Madramany Sanchis – Director Àrea de Energía del Consorci de la Ribera; Y un/a técnico/a del área de Energía del Consorci.

Decimocuarto. CALIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN GENERAL

Concluido el plazo de presentación de proposiciones, la Mesa de contratación procederá a la calificación de la documentación general presentada por los licitadores en el sobre A dentro del tercer día hábil inmediatamente posterior a la finalización del indicado plazo de presentación de proposiciones, en sesión no pública, que se celebrará a las 10 horas en la sede del Área de Energía del Consorci de la Ribera en Algemesí.

Si la Mesa de Contratación observara defectos materiales en la documentación presentada, podrá conceder, si lo estima conveniente, un plazo no superior a 3 días hábiles para que el licitador lo subsane.

Si la documentación contuviese defectos sustanciales o deficiencias materiales no subsanables, no será admitido a la licitación.

Decimoquinto. APERTURA DE PROPOSICIONES Y PROPUESTA DE ADJUDICACIÓN

La Mesa de Contratación, en acto público celebrado en fecha y hora indicada dará cuenta del resultado de la calificación de la documentación administrativa presentada por los licitadores en el sobre A, indicando los licitadores excluidos y las causas de su exclusión, invitando a los asistentes a formular observaciones, que se recogerán en el acta.

A continuación, la Presidencia de la Mesa, procederá a la apertura del sobre B y trasladándolas, junto a la documentación aportada en la respectiva plica, a los Servicios Técnicos del Consorci de la Ribera, para que por éstos se emita el informe correspondiente sobre las respectivas proposiciones. Las propuestas presentadas deberán alcanzar una puntuación mínima del 50% de valoración técnica (sobre B) para ser consideradas aptas.

Una vez emitido el informe técnico, se convocara con suficiente antelación a la mesa de contratación para la calificación de las propuestas. A continuación, se procederá a dar lectura, en sesión pública del resultado de las valoraciones y se

efectuara la apertura del sobre C con la propuesta económica, remitiendo en su caso a informe técnico. Las propuestas que no alcanzaran el 50% de los puntos en cuanto a valoración técnica no serán consideradas adecuadas y, como consecuencia de esto, no se abrirá el sobre C.

A la vista de las suma de las puntuaciones otorgadas a la memoria técnica y económica se elevará la propuesta de la Mesa que se estime pertinente, al órgano de contratación que haya de efectuar la adjudicación.

Decimosexto. GARANTÍA DEFINITIVA

Se exige la constitución de una garantía de un 5% del importe de adjudicación (excluido el IVA), de conformidad con lo establecido en la TRLCSP y el informe técnico que consta en el expediente, sin perjuicio de la aplicación, si procediera, de las penalidades que pudieran imponerse al contratista en caso de incumplimiento del contrato, de acuerdo con lo establecido en el TRLCSP.

Decimoséptimo. ADJUDICACIÓN

Dentro de los 5 días hábiles siguientes al día en que se haga la apertura de las ofertas económicas, el órgano de contratación deberá dictar resolución de adjudicación a favor del adjudicatario, siempre que éste haya presentado la documentación requerida y haya acreditado que reúne las condiciones exigidas al efecto.

No obstante, la adjudicación definitiva podrá realizarse, con anterioridad al plazo señalado, si fuera la única oferta presentada y hubiera presentado toda la documentación exigida para la adjudicación.

Decimoctavo. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

El adjudicatario queda obligado a suscribir, dentro del plazo cinco días hábiles desde la fecha de la notificación de la adjudicación definitiva, el documento administrativo de formalización del contrato.

El documento en que se formalice el contrato será en todo caso administrativo, siendo título válido para acceder a cualquier registro público. No obstante, el contrato se formalizará en escritura pública cuando así lo solicite el contratista, siendo a su costa los gastos derivados de su otorgamiento.

Si por causa imputable al adjudicatario no pudiera formalizarse el contrato dentro del plazo indicado, la Administración podrá acordar la resolución del mismo, siguiendo a tal efecto el procedimiento establecido en la TRLCSP. En tal supuesto procederá la incautación de la garantía y la indemnización de los daños y perjuicios ocasionados.

Decimonoveno. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

El servicio será efectuado bajo la dirección de los servicios técnicos del Área de Energía del Consorci de la Ribera en coordinación con los distintos municipios que tomen parte del proyecto, y de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas, que obra en el expediente de su razón, y que expresa las características del servicio.

Vigésimo. RESPONSABILIDADES CONTRACTUALES

El contrato será inalterable a partir de su perfeccionamiento, y deberá ser cumplido con estricta sujeción a las estipulaciones contenidas en el presente pliego de cláusulas administrativas particulares y en el contrato, observándose fielmente lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas y de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación diere al contratista el órgano de contratación.

El Contratista responderá de la correcta ejecución de todos los servicios objeto del presente contrato hasta la finalización de los mismos. La ejecución del contrato se realizará a riesgo y ventura del contratista, de conformidad con lo previsto en el TRLCSP. El contratista deberá cumplir, bajo su exclusiva responsabilidad, las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo, debiendo tener a su cargo el personal necesario para la realización del objeto del contrato, respecto del que ostentará, a todos los efectos, la condición de empresario.

Vigésimo primero. ENTREGA DE LOS TRABAJOS Y FORMA DE PAGO

La duración del contrato queda establecida hasta el 30/06/2018.

La ejecución del contrato se regirá por lo dispuesto en el pliego de prescripciones técnicas y administrativas de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación diera al contratista el Consorci.

El pago se realizará dentro del mes siguiente a la presentación de las correspondientes facturas.

La forma de pago y los plazos de entrega/finalización de las diferentes fases y trabajos que componen el presente contrato se muestran en la siguiente tabla:

	Tareas concluir/entregar	Nº de centros educativos	Fecha límite entrega trabajos	% del importe del contrato
1r pago	Fase 0. Recopilación de la información del edificio: Datos de consumo energético de los centros educativos.	Todos	25/07/2017	10

	Tareas concluir/entregar	a	Nº de centros educativos	Fecha límite entrega trabajos	% del importe del contrato
2º pago	Resto de fase 0 y fase 1, 2 y 3.		Al menos 5	31/10/2017	20
3º pago	Fase 4, 5, 6 y 7.		Al menos 5	31/01/2018	20
4º pago	Resto de fase 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.		Resto de centros	30/04/2018	40
5º pago	Fase 8. Certificación energética del edificio.		Todos	30/06/2018	10

Las facturas deberán cumplir los requisitos establecidos por las disposiciones vigentes. El pago se realizará contra la entrega de las facturas, a las que se unirán los demás documentos que exige la legislación vigente.

El pago de los servicios efectuados en el presente contrato se realizará a la entrega de las mismas y previas verificaciones de la idoneidad y calidad de dichos trabajos.

Los precios resultantes de la adjudicación no serán revisables en ningún caso.

ANEXO I.- MODELO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA

D. -----, mayor de edad, provisto de Documento Nacional de Identidad número -----, vecino de -----, con domicilio en ----- en nombre propio, o en su caso en la representación que acredito de -----, enterado del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y del de Prescripciones Técnicas que han de regir la contratación mediante procedimiento negociado sin publicidad 2017/03 del "SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DEL PROYECTO TEESCHOOLS DEL CONSORCI DE LA RIBERA", y aceptando íntegramente el contenido de los mismos, en cuyo procedimiento participo mediante la presente plica, ofreciendo realizar el servicio/suministro de acuerdo con el siguiente importe:

Precio sin IVA: (en letras)..... euros; (en números).....euros.
(....%) IVA: (en letras)..... euros; (en números).....euros.

Siendo de mí cuenta y cargo todos los gastos del expediente.

(Fecha y firma del proponente).

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD 2017/03 DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS ENERGÉTICAS DEL PROYECTO TEESCHOOLS DEL CONSORCI DE LA RIBERA

Primero. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente documento es establecer las prescripciones técnicas a las que han de ajustarse las ofertas para la contratación de un servicio de asistencia técnica para la realización de auditorías energéticas en una serie de centros educativos, contemplado en el proyecto europeo “Tools for energy efficiency schools”, con acrónimo TEESCHOOLS y que dirige en la Ribera el área de Energía del Consorci de la Ribera (en adelante Consorci).

Dicho servicio queda enmarcado en los paquetes de trabajo (*Workpackages*) 3 del plan de acción oficial del proyecto TEESCHOOLS.

El presente pliego se engloba dentro del contrato firmado entre los distintos socios del proyecto, entre los cuales está el Consorcio de la Ribera, y la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, entidad gestora del programa INTERREG MED de la Comisión Europea, número de contrato 1MED15-2.1-M23-190.

El objetivo general del proyecto es facilitar a las autoridades locales soluciones innovadoras desde el punto de vista técnico y financiero que permitan la renovación energética de los centros escolares del Mediterráneo hacia edificios con consumo de energía casi nulo (*Nearly-zero emission buildings*, NZEB).

El aspecto innovador del TEESCHOOLS consiste en preparar un paquete de herramientas que permitan la ejecución de proyectos de reforma de los centros escolares por parte de las autoridades. Con el diseño del mencionado paquete se podrán llevar a cabo la reforma energética de gran cantidad de centros educativos.

El paquete de herramientas consistirá en:

- Un instrumento de pre auditoría para simplificar el procedimiento.
- Una calculadora de huella de carbono del edificio.
- Una selección de modelos financieros para la renovación de los edificios adaptados.
- Acciones de formación y capacitación

Estas herramientas serán testadas y adaptadas a la normativa específica de cada país socio y a los diferentes planes energéticos estatales, regionales y locales.

Segundo. TRABAJOS A CONTRATAR

Corresponderá al adjudicatario del presente contrato de servicios la realización de las **auditorías energéticas de los centros educativos de infantil y primaria participantes en el proyecto TEESCHOOLS.**

Todos los trabajos y actividades a desarrollar en el marco del presente contrato se deberán coordinar con el personal del Consorci y los técnicos y responsables de los ayuntamientos implicados y, si fuera necesario, con la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport (en adelante, Conselleria).

Tercero. ALCANCE Y TAREAS DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR

Las actuaciones incluidas en el presente pliego consisten en la realización de una auditoría energética en los términos que se exponen en el presente pliego, a los centros de educación de infantil y primaria que se muestran a continuación:

	Población	Nombre del centro	Provincia
1	La Barraca	CEIP Santa Maria d'Aigües Vives	València
2	Algemesí	CEIP Blasco Ibáñez	València
3	Alzira	CEIP Lluís Vives	València
4	Guadassuar	CEIP Balmes	València
5	L'Alcúdia	CEIP Batallar	València
6	Alginet	CEIP Emili Lluna	València
7	Càrcer	CEIP Pare Gumilla	València
8	Carlet	CEIP Juan Vicente Mora	València
9	Corbera	CEIP El Castell – Centre històric	València
10	Favara	CEIP Félix Olmos	València
11	Gavarda	CRA Escoles del Xúquer - Aulari de Gavarda	València
12	La Pobla Llarga	CEIP Sanchis Guarnier	València
13	Llaurí	CEIP Sant Blai	València
14	Llombai	CEIP Sant Francesc de Borja	València
15	Montserrat	Escola Infantil Municipal	València
16	Sumacàrcer	CRA Escoles del Xúquer - Aulari de Sumacàrcer	València

	Población	Nombre del centro	Provincia
17	Benilloba	CEIP Verge dels Dolors	Alacant
18	Almenara	CEIP Juan Carlos I	Castelló

El Consorci se reserva el derecho de incorporar algún centro educativo en sustitución de otro de los reflejados en la anterior tabla, siempre y cuando ambos centros sean de características similares.

La auditoría energética permitirá realizar una evaluación de la situación energética de los edificios para una posterior determinación de medidas de ahorro de energía y eficiencia energética y de aprovechamiento de las energías renovables, con la finalidad de cumplir con los objetivos de reducción de emisiones de CO2.

El Consorci comunicará a la entidad adjudicataria los datos de identificación del edificio y los del responsable de mantenimiento o gestión del edificio, de manera que le permita establecer las visitas pertinentes.

Las auditorías energéticas objeto del presente pliego se desarrollarán cumpliendo las siguientes fases, que se documentarán mediante los correspondientes informes técnicos:

Fase 0. Recopilación de información del edificio.

En esta fase se recopilará toda la información que se precise para desarrollar la auditoría. Esta fase será coordinada por el Consorci, en colaboración con los ayuntamientos implicados y la Conselleria. Información a compilar:

1. Descripción de las zonas del edificio en función de sus usos y tamaño (m2).
2. Planos constructivos generales de plantas y alzado.
3. Capítulos del proyecto de construcción o rehabilitación del edificio que hacen referencia a la composición de los cerramientos exteriores del edificio.
4. Proyecto de las instalaciones térmicas en el que se incluyan las reformas realizadas en los últimos años.
5. Proyecto de la instalación de iluminación en la que se incluyan las reformas realizadas en los últimos años.
6. Planos constructivos generales de distribución en planta (preferiblemente con identificación y ubicación de equipos de climatización y/o iluminación).
7. Esquemas de principio de las instalaciones térmicas (calefacción, refrigeración, ventilación, ACS, etc.).
8. Planos eléctricos unifilares.
9. Inventario y características técnicas de los principales equipos de las instalaciones térmicas.
10. Facturas o datos históricos de los suministros de electricidad y combustibles.

11. Curvas de carga facilitadas por la empresa distribuidora de electricidad.
12. Certificados de mediciones de rendimientos de calderas.
13. Características ocupaciones y funcionales.
14. Otros estudios.

Fase 1. Pre diagnosis.

Con los datos recogidos y las visitas realizadas a los CEIP se realizará una pre diagnosis de los edificios que consistirá en realizar un inventario energético del mismo en el que se completarán, como mínimo, las tablas recogidas en el Cuadro 1 (Anexo II). En cada caso particular, en función de las instalaciones y las características del edificio, el Consorci podrá solicitar una ampliación de los datos recogidos en la pre diagnosis.

Estos datos serán entregados en una base de datos cuyo formato determinará el Consorci, con un formulario de entrada de datos, modificable, con informes estándar precargados, y que permita comparativas y estadísticas de los parámetros registrados entre los CEIP.

Asimismo, se deberá entregar un anexo fotográfico donde se recojan los principales detalles relativos a aspectos constructivos, instalaciones y equipamiento del edificio.

Fase 2. Planificación de la auditoría energética.

Tras la pre diagnosis de la Fase 1 y una vez estudiados los datos obtenidos, el adjudicatario deberá presentar un plan de trabajo consistente en:

- a) Planificación temporal de las visitas para el correcto desarrollo de la auditoría.
- b) Diagrama de flujo en el que se recojan las etapas de realización de la auditoría, duración y alcance de cada una de ellas, así como descripción del equipo técnico que las vaya a llevar a cabo.
- c) Planificación de las mediciones a realizar, correspondientes a los principales equipos y consumos energéticos del edificio: calefacción, refrigeración, ventilación, ACS, iluminación y otros consumos.

Si el Área de Energía del Consorci determinara que la planificación o documentación presentada no es satisfactoria, la empresa adjudicataria enviará en un plazo máximo de 10 días naturales la propuesta mejorada. Sin la aprobación del plan de trabajo por parte del Consorci, no se podrá comenzar los trabajos de auditoría.

En función de las necesidades, el Consorci podrá determinar qué aspectos de la auditoría energética se han de potenciar más o sobre que consumos energéticos se ha de actuar en mayor medida.

Fase 3. Desarrollo de mediciones in situ

Se complementará la información de la Fase 1 con mediciones tomadas *in situ* diferenciadas de los principales consumos (iluminación, calefacción refrigeración,...), y de los rendimientos de los principales equipos generadores de frío, calor (rendimiento de la caldera, COP, EER, etc.) y ACS del edificio, que complementen las mediciones que se puedan obtener de la lectura de instrumentos ya existentes o de las facturas de electricidad y gas (u otros vectores energéticos).

Las mediciones mínimas a realizar serán las siguientes:

- Registro mediante analizador de redes en el cuadro general de acometida eléctrica de la instalación durante un período que sea representativo del consumo final. Si el consumo analizado se ve afectado por la estación del año, por factores de ocupación, o por otros que puedan influir en la representatividad de las medidas tomadas, la campaña de mediciones se hará en diferentes períodos de tiempo que cubran dichas contingencias. Estas medidas podrán ser sustituidas si se dispone de las curvas horarias obtenidas de los contadores eléctricos de la compañía distribuidora/comercializadora, o de otros sistemas de gestión instalados.
- Registros mediante analizador de redes de los equipos de climatización con una potencia eléctrica individual de cada generador mayor de 25 kW. Se realizarán de forma simultánea a las mediciones generales y en los mismos períodos.
- El estudio deberá incluir además, mediciones de los niveles lumínicos de las principales zonas de trabajo del CEIP, cuando no exista aporte de luz natural.
- Rendimiento de las calderas de calefacción.
- Análisis termográficos de las salas de calderas y de las principales conducciones de fluidos térmicos. Ocasionalmente se podrá sustituir por mediciones de temperatura por termómetro de contacto.

El alcance de las mediciones deberá concebirse en función de las instalaciones y las características del edificio, pudiéndose ampliar (en ningún caso reducir) los equipos y las instalaciones objeto de las mediciones.

Fase 4. Evaluación energética

Esta fase permitirá conocer la eficiencia de las instalaciones consumidoras de energía con el objeto de identificar y analizar las posibilidades de ahorro o diversificación energética en los equipos e instalaciones del edificio consumidores de energía o en otras instalaciones no consumidoras pero que su tratamiento implique una reducción del coste energético.

El estudio contendrá como mínimo:

- a) Evaluación energética mensual del consumo de energía final, primaria y emisiones de CO₂ asociadas a los servicios (calefacción, refrigeración, ACS, iluminación, ofimática y otros consumos).

- b) Evaluación energética mensual del consumo de energía final, primaria y emisiones de CO₂ según el tipo de energía: electricidad, gas natural, fuel-oil, carbón, GLP, energía solar y biomasa.
- c) Evolución histórica de los consumos, según los datos de que se disponga (mínimo 2 años).
- d) Detección de funcionamiento de equipos fuera de los horarios previstos, mediante las mediciones realizadas y/o la curva de carga del centro.
- e) Si existe autoproducción de energía térmica y/o eléctrica, especificar energía eléctrica generada, comprada y vendida a la red, combustibles adquiridos y otras características de los fluidos térmicos generados. En el caso que la instalación no cuente con contadores de energía se deberá estimar su producción mediante mediciones de campo o simulaciones energéticas.
- f) Determinación de indicadores energéticos del tipo:
 - Potencia instalada en calefacción, refrigeración, iluminación, ACS, etc. por unidad de superficie construida.
 - Consumo anual de energía final, primaria y emisiones de CO₂ para cada uno de los servicios por unidad de superficie.
 - Consumo anual de energía final, primaria y emisiones de CO₂, según tipo de energía (electricidad, gas natural, gasóleo, biomasa, etc.) por unidad de superficie.
 - Otros ratios que puedan servir de comparativa entre los distintos centros.

Esta evaluación deberá corresponder a un período mínimo de un año y los datos deberán estar contrastados con las correspondientes facturas de suministros energéticos, y con las mediciones o datos fiables que aseguren la veracidad de dicha evaluación.

Para el cálculo de la energía primaria y las emisiones de CO₂, se tomarán los siguientes valores:

Fuente de energía	Coefficiente de paso (kWh primaria/kWh final)	Factor emisión (gCO ₂ /kWh final)
Electricidad	2.35	0.167
Gas Natural	1.07	0.201
Gasóleo de automoción	1.12	0.265
Gasóleo de calefacción	1.12	0.265
GLP	1.05	0.225
Biomasa	1.25	Neutro

Fase 5. Definición de mejoras resultantes

A la vista de la evaluación energética del edificio realizada en la fase 4, definir una lista justificada de medidas de mejora encaminadas a aumentar la eficiencia energética del sistema, entendiendo como la reducción del gasto energético necesario para cubrir la demanda energética del edificio o reducción de la demanda energética

del edificio sin disminuir la calidad de los servicios prestados o la habitabilidad del edificio.

En las propuestas de mejoras, se deberá contemplar si la reforma o nueva instalación es técnicamente viable: existencia de espacio físico, perjuicio para los ocupantes o para las actividades desarrolladas, interferencia con otras instalaciones (paradas), adecuación de las instalaciones desde el punto de vista de seguridad, implicaciones ambientales, etc. Asimismo, se realizará una descripción detallada de las mejoras de acuerdo a las circunstancias particulares del edificio en estudio.

La auditoría deberá estudiar como mínimo las siguientes tipologías de mejoras:

- i. Optimización de la facturación eléctrica y del resto de suministros energéticos.
- ii. Renovación de las ventanas del centro por otras de aislamiento reforzado con baja transmitancia térmica. Asimismo, si se considera técnica y económicamente viable, se podrán analizar la incorporación de otras medidas de rehabilitación energética como el aislamiento de fachadas y cubiertas mediante lana mineral insuflada, SATE, etc. Los cálculos de ahorro energético debidos a la introducción de dichas mejoras se podrán calcular mediante el software de calificación energética CE3X o HULC-GT.
- iii. Sustitución de las calderas de calefacción y ACS por otras de condensación, incluyendo la diversificación a gas natural o a la utilización de biomasa u otras fuentes de energías renovables.
- iv. Sustitución de los equipos de frío por otros de alta eficiencia o basados en energías renovables.
- v. Medidas de mejora de la eficiencia energética en las instalaciones de frío, calor, ventilación y ACS, como por ejemplo aislamiento de tuberías de fluidos caloportadores, recuperación del calor de extracción, etc.
- vi. Instalación de variadores de velocidad en bombas y ventiladores, sustitución de motores eléctricos por otros de máxima eficiencia energética.
- vii. Sustitución de la iluminación actual por tecnología LED regulable con incorporación de sistemas de aprovechamiento de la luz natural, instalación de detectores de presencia en baños y zonas de tránsito, sustitución de halógenos convencionales por tecnología LED o halógenos de alta eficiencia, etc. En el caso que el centro disponga de alumbrado exterior, se deberá estudiar la posibilidad de sustituir las lámparas/luminarias actuales por otras de máxima eficiencia, instalación de interruptores crepusculares, etc.
- viii. Medidas de mejora del sistema de control de las instalaciones térmicas y de iluminación. Propuesta de régimen horario de puesta en marcha y parada de las instalaciones en horario laboral diario y en horario de fin de semana.
- ix. Instalación de sistemas de aprovechamiento de la energía solar para ACS.
- x. Instalación de energía solar fotovoltaica en régimen de autoconsumo.
- xi. Una propuesta de sistema de monitorización, control y gestión de la energía.

Las medidas propuestas incluirán la información técnica de los equipos propuestos.

La auditoría además de estos mínimos, según las posibilidades de aplicación en cada centro, podrá analizar medidas de mejora de la envolvente térmica del edificio y de sus instalaciones energéticas.

Para la concepción de cada una de las medidas debe analizarse, al menos, los siguientes aspectos:

- a. Situación actual: descripción del sistema o equipo afectado, los consumos energéticos actuales y motivo de la propuesta de mejora.
- b. Concepto de la mejora: descripción suficiente para justificar el origen del ahorro, de las actuaciones, instalaciones y modificaciones de cualquier tipo que se han de realizar para llevar a cabo cada medidas propuesta. Descripción de los equipos y/o materiales a emplear, si aplica. En caso de existir más de una forma de acometer una medida, el auditor deberá justificar la opción elegida.
- c. Ahorro energético anual previsto, en términos de energía final, energía primaria y reducción de emisiones de CO₂.
- d. Situación futura: descripción de la nueva situación en cuanto a equipos e instalaciones, tras la implementación de la mejora.
- e. Replicabilidad de la medida adoptada.
- f. Inversiones asociadas a las medidas propuestas.
- g. Estudio del período de retorno y el TIR asociados a cada una de las inversiones propuestas, teniendo en cuenta los nuevos costes de operación y mantenimiento.

El análisis de los ahorros energéticos y económicos de las medidas deben realizarse también de forma agregada, de forma que se estudie la interacción de dichas propuestas en el ahorro final y la rentabilidad de las mismas.

Fase 6. Fase de inversiones

Propuesta de las inversiones a acometer en un corto-medio plazo (1-3 años), para conseguir, el máximo ahorro energético con un periodo de retorno razonable de la inversión (hasta 10 años).

Fase 7. Generación del informe final e informe resumen

La empresa adjudicataria, a la finalización del proyecto, estará obligada a presentar un informe final que recoja todo el desarrollo de la auditoría y un informe resumen con las principales mejoras a realizar en el edificio.

El informe final desarrollará las fases de la auditoría energética. Por su parte, el informe resumen presentará una síntesis de la misma, según formato recogido en el Cuadro 2 (Anexo II), con las principales medidas de mejora, potencial de ahorro energético (energía final y primaria) sobre el servicio que cubra (calefacción,

refrigeración, ventilación, ACS, iluminación, etc.), coste de implantación y período de retorno.

El informe final y el informe resumen se presentará en papel y en formato digital con los archivos en formato *.doc, *.pdf. Asimismo, se introducirán en el archivo digital el reportaje fotográfico realizado. Previo a su impresión en formato papel, el informe final será revisado por el área de Energía del Consorci de la Ribera, pudiendo exigir que se mejoren algunos puntos o se desarrollen más en profundidad algunas medidas.

Junto con el informe final, se entregará un archivo en formato .xlsx o similar cuya estructura se consensuará con el Consorci de la Ribera a partir de la propuesta técnica presentada por el adjudicatario. Esta base de datos deberá contener al menos la siguiente información:

- I. Datos generales del centro:
 - i. Nombre
 - ii. Ubicación: dirección y coordenadas UTM
 - iii. Potencia contratada
 - iv. Superficie
- II. Indicadores energéticos iniciales del centro
- III. Medidas de mejora detectadas
 - i. Código o referencia
 - ii. Ahorro energético asociado
 - iii. Emisiones de CO2 evitadas
 - iv. Inversión asociada
 - v. Período de retorno simple
- IV. Indicadores energéticos tras la implantación de mejoras

Fase 8. Certificación energética del edificio

La empresa adjudicataria deberá realizar el Certificado de Eficiencia Energética según el RD 235/2013 y procederá a su inscripción en el Registro de Certificación Energética de Edificios de la Comunitat Valenciana, cumpliendo el procedimiento de inscripción establecido, exceptuando el pago de la tasa correspondiente.

Si el edificio ya dispusiera de tal certificado, se consultará con el ayuntamiento correspondiente, la posibilidad de actualizar dicho registro.

El certificado de eficiencia energética de edificios se realizará utilizando la herramienta informática CE3X o HULC-GT veinte.

Cuarto. ENTREGA DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá proveer de la asistencia técnica necesaria para que el Consorci de la Ribera pueda respetar los plazos de la entrega máximos establecidos en el proyecto TEESCHOOLS.

Además, el adjudicatario se compromete a ejecutar los diferentes trabajos y productos incluidos en su oferta técnica en la forma y plazo referidos en la misma, y que se muestran a continuación:

Tareas a concluir/entregar	Nº de centros educativos	Fecha límite entrega trabajos
Fase 0. Recopilación de la información del edificio: Datos de consumo energético de los centros educativos.	Todos	25/07/2017
Resto de fase 0 y fase 1, 2 y 3.	Al menos 5	31/10/2017
Fase 4, 5, 6 y 7.	Al menos 5	02/01/2018
Resto de fase 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.	Resto de centros	30/04/2018
Fase 8. Certificación energética del edificio.	Todos	30/06/2018

La auditoría energética completa, a excepción de la certificación energética del edificio, de al menos 5 de los centros educativos deberá ser entregada en Enero de 2018. Para el resto de centros, dichos trabajos de auditoría se entregarán en Abril de 2018. La certificación energética de los edificios se deberá dar por finalizada en Junio de 2018.

Quinto. DOTACIÓN DE PERSONAL

El equipo de trabajo mínimo requerido para la ejecución del contrato será el siguiente:

- 1 jefe de proyecto responsable de los trabajos objeto del contrato. Titulación de ingeniero industrial o grado de ingeniería + máster, con una experiencia acreditada mínima de 5 años desarrollando proyectos de auditorías energéticas en edificios de uso no residencial. El jefe de proyecto actuará como interlocutor con el Consorci de la Ribera, validará los informes de auditoría y realizará las gestiones necesarias para el buen fin del contrato.
- 2 consultores técnicos energéticos con una titulación universitaria de grado medio o superior, con una experiencia acreditada mínima de 5 años en realización de auditorías energéticas a edificios o industrias.

La empresa adjudicataria deberá desarrollar las auditorías energéticas con los recursos humanos presentados en la licitación. En el caso de alguna modificación del grupo de trabajo, deberá enviarse al Consorci de la Ribera, previo al comienzo de la auditoría, currículum y una solicitud por escrito para incluir al técnico en el grupo de trabajo.

Sexto. MEDIOS MATERIALES

El licitador deberá disponer de los medios materiales necesarios para la realización de las medidas específicas que complementen las que se pueden obtener de la lectura de los instrumentos ya existentes o de las facturas de electricidad y gas, y que sean necesarias para la correcta elaboración de las auditorías energéticas.

Los medios que se indican a continuación son imprescindibles para realizar la auditoria energética, si bien la empresa podrá hacer uso también, de otros equipos que considere oportunos. Además todos los equipos deberán estar calibrados adecuadamente:

- Analizador de redes eléctricas para mediciones en cuadros eléctricos.
- Pinzas amperimétricas/watimétrica.
- Termohigrómetro digital.
- Caudalímetro.
- Termómetro digital con sondas (contacto y aire/gases).
- Luxómetro.
- Cámara termográfica.
- Equipos para medición de dimensiones y distancias.

Séptimo. SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN

Los criterios básicos a tener en cuenta para la coordinación del presente contrato son:

- El Consorci de la Ribera facilitará a la empresa cuanta información disponga relacionada con el objeto del contrato.
- El Consorci de la Ribera nombrará un director de proyecto que se encargará de la coordinación con la empresa, de validar los trabajos y las certificaciones necesarias para proceder a la liquidación parcial o total de los trabajos.
- La empresa nombrará a su vez a un jefe de proyecto que será la persona de contacto entre ésta y el Consorci de la Ribera.
- Además del seguimiento en las fases, durante la realización del programa, el Consorci de la Ribera podrá solicitar reuniones con la entidad adjudicataria para evaluar y supervisar el correcto desarrollo del proyecto.

Octavo. RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria es responsable de la calidad técnica de los trabajos realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para el Consorci de la Ribera o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato.

La empresa adjudicataria deberá incluir los logotipos proporcionados por el área de Energía del Consorci de la Ribera en cualquier documento y formato relacionado con el objeto del presente contrato.



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Àrea d'ENERGIA
CONSORCI DE LA RIBERA
Edifici Polivalent Verge de la Salut
C/de la Safor, 22 - 46680 **ALGEMESÍ** (València)
Tel. 96 242 46 41 - Fax 96 241 41 72
projectes@aer-ribera.com

La empresa adjudicataria ha de mantenir la confidencialitat de tota la informació que li suministre el Consorci de la Ribera o qualsevol altra informació obtinguda o derivada de la realització de les feines recollides en el present plec, així com no fer ús del mateix sense la autorització expressa del Consorci de la Ribera.



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Àrea d'ENERGIA

CONSORCI DE LA RIBERA

Edifici Polivalent Verge de la Salut

C/de la Safor, 22 - 46680 **ALGEMESÍ** (València)

Tel. 96 242 46 41 - Fax 96 241 41 72

projectes@aer-ribera.com

ANEXO II.- DATOS E INFORMES

CUADRO 1

PREDIAGNOSIS

1. DATOS EMPRESA CONSULTORA		
Nombre empresa consultora:		CIF:
Responsable auditoría:		
Descripción equipo auditores:		
Auditor 1:		Función:
Auditor 2:		Función:
2. DATOS GENERALES DEL EDIFICIO		
2.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
Nombre del centro educativo:		
Dirección:		
Población:	Código postal:	Provincia:
2.2. CONTACTO RESPONSABLE ENERGÉTICO EDIFICIO		
Nombre y apellidos:		
Cargo:		
Teléfono de contacto:		email:
2.3. DATOS DE UTILIZACIÓN DEL EDIFICIO		
Año de construcción:		
Nº de alumnos:		
Nº de plantas:		
Total superficie construida (m2):		
Total superficie calefactada (m2):		
Total superficie refrigerada (m2):		
Total superficie iluminada (m2):		
Descripción del uso de la superficie construida:		
Docencia (m2):		
Talleres/laboratorios (m2):		
Zonas administración (m2):		
Zonas comunes (pasillos, hall, etc.) (m2)		
Cafetería/restaurante/comedor (m2)		
Zonas deportivas cerradas (m2)		
3. CONSUMOS Y GASTOS ENERGÉTICOS		
<u>Electricidad</u> (mínimo años 2015 y 2016). Se aportará copia de las facturas		
Empresa distribuidora:		

Nº de suministros

Suministro nº1

CUPS:

Peaje de acceso:

Empresa comercializadora

Tipo de contrato (PVPV, indexado a pool, etc.)

Potencia contratada (kW para cada periodo)

Consumo anual (kWh/año)

Gasto anual electricidad (€/año, IVA no incluido)

Suministro nº2

CUPS:

Peaje de acceso:

Empresa comercializadora

Tipo de contrato (PVPV, indexado a pool, etc.)

Potencia contratada (kW para cada periodo)

Consumo anual (kWh/año)

Gasto anual electricidad (€/año, IVA no incluido)

.....

TOTAL

Potencia contratada (kW)

Consumo anual (kWh/año)

Gasto anual electricidad (€/año, IVA no incluido)

Gasóleo C (mínimo años 2015 y 2016). Se aportará copia de las facturas

Empresa suministradora

Consumo anual (L/año)

Gasto anual (€/año, IVA no incluido)

¿Existe contador de Gasóleo C? Sí/no

Especificar el uso del Gasóleo C (calefacción, ACS, otros usos).

Gas natural (mínimo años 2015 y 2016). Se aportará copia de las facturas

Empresa suministradora

Consumo anual (m3/año)

Gasto anual (€/año, IVA no incluido)

Especificar el uso (calefacción, ACS, cocina otros usos).

Propano (mínimo años 2015 y 2016). Se aportará copia de las facturas

Empresa suministradora

Consumo anual (m3/año)

Gasto anual (€/año, IVA no incluido)

¿Existe contador? Sí/no

Especificar el uso (calefacción, ACS, cocina otros usos).

4. ENVOLVENTE TÉRMICA

Zona climática:

Tipo de edificación: (convencional, catalogada, monumental, etc.)

Ubicación: (entre medianeras aislado, exento entre edificios)

4.1. REFORMAS REALIZADAS

Año de la última reforma constructiva importante

Descripción de la reforma realizada:

¿Está previsto realizar alguna reforma o rehabilitación de los cerramientos del edificio? Sí/no. En caso afirmativo, ¿qué porcentaje del total abarcaría la reforma?

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO

Fachadas:

Superficie total (muros+huecos acristalados) de fachada (m2):

Tipo de aislamiento de la fachada

¿Tiene cámara de aire?

Transmitancia térmica media o estimada de la fachada (W/m2 K)

Cubiertas

Superficie total de cubiertas

Tipo principal de cubierta

Tipo de aislamiento de la cubierta

Transmitancia térmica media o estimada de la cubierta (W/m2 K)

Huecos

Retranqueo (cm)

% de huecos de fachada orientación N
 % de huecos de fachada orientación S
 % de huecos de fachada orientación E/O
 % de huecos de fachada orientación SE/SO
 Tipo de vidrio
 Tipo de carpintería
 Grado de estanqueidad de la carpintería (alta/media/baja/muy baja)
 Protecciones solares (persianas, dispositivos de lamas, toldos, etc.)

5. SISTEMA DE CALEFACCIÓN

Calderas (indicar para cada caldera):

Denominación
 Nº de calderas iguales
 Tipo de caldera: abierta/estanca, estándar/baja temperatura/condensación
 Potencia térmica nominal (kW térmicos)
 Rendimiento caldera
 Temperatura de producción
 Tipo de regulación del quemador: una marcha/2 marchas/3 marchas/modulante
 Año de instalación de cada caldera
 Potencia térmica nominal total en calderas (kW térmicos)

Bombas de calor (indicar para cada bomba de calor)

Denominación
 Nº de bombas de calor iguales
 Tipo de bomba de calor (aire-aire, aire-agua, agua-agua, VRV; con/sin recuperación aire o agua de retorno)
 Refrigerante
 Potencia térmica nominal por B.C (kW térmicos)
 Potencia eléctrica nominal por B.C (kW eléctricos)
 Temperatura de producción
 Si tiene resistencia eléctrica de apoyo, potencia eléctrica (kW eléctricos)
 Año de instalación de cada bomba de calor
 Potencia térmica nominal total en bombas de calor (kW térmicos)

Control generadores de calor (indicar para cada generador)

Tipo de control de los generadores de calor: encendido/apagado manual, encendido/apagado programado, encendido/apagado por sonda exterior de temperatura, control termostático por zonas.

¿Existe sistema de gestión de la calefacción?

Horario de encendido/apagado de los generadores de calor

Periodo de calefacci3n

Unidades terminales (hacer inventario de las m1s representativas)

+ Fan-Coils:

Potencia t3rmica nominal total en calefacci3n (kW t3rmicos)

Potencia el3ctrica ventiladores nominal total (kW el3ctricos)

Nº de unidades

+Radiadores:

Potencia t3rmica nominal total (kW t3rmicos)

Nº de radiadores

Tipo de radiador: hierro, acero, aluminio

Tipo de control del radiador: sin control/v1lvula termost1tica

+Conductos:

Estado del aislamiento de tuber1as y conductos

6. SISTEMA DE REFRIGERACI3N

M1quinas Enfriadoras (indicar para cada m1quina enfriadora):

Denominaci3n

Nº de m1quinas enfriadoras iguales

Tipo de m1quina enfriadora (compresor centrífugo/ compresor de tornillo/ absorci3n simple efecto/ absorci3n doble efecto/ absorci3n llama directa, etc.)

Potencia t3rmica nominal por m1quina enfriadora (kW t3rmicos) (si es visible la placa de caracter1sticas)

Potencia el3ctrica nominal por m1quina enfriadora (kW el3ctricos) (si es visible la placa de caracter1sticas)

Temperatura de producci3n

Tipo de condensaci3n: aire/agua

Potencia el3ctrica consumida por la/s torres (kW el3ctricos)

Año de instalaci3n (por m1quina)

Potencia t3rmica nominal total en m1quinas enfriadoras (kW t3rmicos) (si es visible la placa de caracter1sticas)

Bombas de calor

Denominaci3n

Nº de bombas de calor iguales

Tipo de bomba de calor (aire-aire, aire-agua, agua-agua, VRV; con/sin recuperaci3n aire o agua de retorno)

Potencia t3rmica nominal por B.C (kW t3rmicos) (si es visible la placa de caracter1sticas)

Potencia el3ctrica nominal por B.C (kW el3ctricos) (si es visible la placa de caracter1sticas)

Temperatura de producci3n

Tipo de condensaci3n: aire/agua

Potencia el3ctrica consumida por la/s torres (kW el3ctricos)

Año de instalación de cada bomba de calor

Potencia térmica nominal total en bombas de calor (kW térmicos) (si es visible la placa de características)

Equipos autónomos (expansión directa):

Denominación

Nº de equipos

Potencia térmica nominal en equipos autónomos (kWtérmicos) (si es visible la placa de características)

Potencia eléctrica nominal en equipos autónomos (kWeléctricos) (si es visible la placa de características)

Tipo de control: por usuario/reloj/otros

Año de instalación

Control Generador de frío (indicar por cada generador de frío)

Tipo de control de los generadores de frío (encendido/apagado manual, encendió/apagado programado, encendido/apagado por sonda exterior de temperatura, control termostático por zonas)

¿Existe sistema de gestión de la refrigeración?

Horario de encendido/apagado de los generadores de frío

Periodo de refrigeración

Características del sistema de distribución de climatización: Realizar una descripción del sistema de distribución interior del sistema de climatización.

7. GRUPOS DE BOMBEO

Tipo (para cada una de las bombas de circulación, especificar):

Denominación

Uso

Potencia nominal por bomba (kW)

Horas/años de operación (h)

Nº de bombas de reserva

8. SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (ACS)

Consumo estimado anual de agua caliente (m³/año)

Consumo estimado anual de agua caliente (kWh/año)

Sistema centralizado

Potencia térmica nominal total en calderas (kWtérmicos)

Nº de calderas

Denominación

Tipo de combustible

Potencia térmica nominal de cada caldera (kW térmicos)

Rendimiento de cada caldera (%)

Temperatura de producción

Año de instalación de cada caldera

Volumen de acumulación de agua (m3)

Temperatura de acumulación

Sistema individual

Nº de termos eléctricos

Potencia eléctrica total de los termos (kWtérmicos)

Volumen de acumulación total de los termos (l)

Temperatura de acumulación

Instalación solar térmica

¿Existe instalación solar térmica para producción de ACS?

Superficie de paneles solares térmicos

Consumo cubierto con paneles solares térmicos (kWh/año; %)

9. AUTOPRODUCCIÓN ELÉCTRICA

¿Dispone de algún sistema de autoproducción eléctrica? Sí/No

En el caso de que disponga de autoproducción eléctrica, indicar:

Tipo: fotovoltaica, cogeneración, etc.

Potencia (kW)

Producción eléctrica anual (kWh/año)

10. CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN ILUMINACION INTERIOR

Descripción dependencias					Luminarias												Control					
Zona	Área unitaria (m2)	Em (lux)	Nº zonas iguales	Área total (m2)	Tipo	Marca y modelo	D (%)	Tipo de lámpara	Marca y modelo	Efic. (Lm/W)	Pot. Lámpara (W)	Nº (lámpara/Lumin)	Equipo auxiliar	Nº luminaria por zona	Nº total Lumin	Nº total lámparas	Pot. Total lámparas	Sí/no	Tipo	Pot. Control (kW)		
Aulas	50	160	15	750	Reflector con lamas en V		65	Fluorescente		70	36	2	Magnético	12	180	360	14.4	No				
TOTAL			15	750													180	360	14.4			

Para cada una de las zonas de actividad diferenciada se deberá definir:

- A modo de ejemplo se ha rellenado la primera fila.
- En caso de realizarse la misma actuación en zonas con las mismas características, se considerarán zonal iguales. Las zonas consideradas iguales deberán tener la misma superficie, geometría, distribución de lámparas, etc.
- Si en una zona existe más de un tipo de luminaria o lámparas, habrá que cumplimentar tantas filas por zona, como tipos de luminarias o lámparas haya en esa zona.
- La potencia total (kW) incluye tanto la potencia de la lámpara como la del equipo auxiliar.

<p>11. ASCENSORES</p> <p>Para cada tipo de ascensor:</p> <p>Denominación</p> <p>Nº ascensores</p> <p>Horas de uso anuales</p> <p>Potencia eléctrica nominal (kWeléctricos)</p> <p>Tipo de motor eléctrico: síncrono/asíncrono; con reductor/sin reductor; tipo regulación de velocidad: dos velocidades/ variación de tensión/ variación de frecuencia</p>
<p>12. EQUIPOS OFIMATICOS</p> <p>Nº de ordenadores</p> <p>Potencia total (kW)</p> <p>Nº de otros equipos (impresoras, fotocopiadoras, etc.)</p> <p>Potencia total (kW)</p>
<p>13. OTROS EQUIPOS</p> <p>(Indicar la descripción de los mismos, características principales, el régimen de funcionamiento, etc.)</p>
<p>14. PREVISIONES DE REFORMAS EN EL EDIFICIO</p> <p>¿Se va a acometer una rehabilitación de fachadas del edificio?</p> <p>¿Se va a acometer una rehabilitación de cubiertas del edificio?</p> <p>¿Se va a cambiar alguna máquina de generación de calor? En caso afirmativo indicar cual</p> <p>¿Se va a cambiar alguna máquina de generación de frío? En caso afirmativo indicar cual</p> <p>¿Se va a cambiar alguna máquina de ventilación? En caso afirmativo indicar cual</p> <p>¿Se va a remodelar la instalación eléctrica?</p> <p>¿Se va a cambiar la iluminación interior?</p> <p>¿Se va a cambiar algún ascensor?</p> <p>Observaciones</p>

CUADRO 2

INFORME RESUMEN DE DATOS

1. DATOS EMPRESA CONSULTORA						
Nombre empresa consultora:			CIF:			
Responsable auditoría:						
Descripción equipo auditores:						
2. DATOS GENERALES DEL EDIFICIO						
2.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN						
Nombre del centro educativo:						
Dirección:						
Población:		Código postal:		Provincia:		
2.2. CONTACTO RESPONSABLE ENERGÉTICO EDIFICIO						
Nombre y apellidos:						
Cargo:						
Teléfono de contacto:			email:			
2.3. DATOS DE UTILIZACIÓN DEL EDIFICIO						
Año de construcción:						
Nº de alumnos:						
Nº de plantas:						
Total superficie construida (m2):						
Total superficie calefactada (m2):						
Total superficie refrigerada (m2):						
Total superficie iluminada (m2):						
3. EVALUACIÓN ENERGÉTICA ACTUAL						
3.1. CONSUMOS Y COSTES ENERGÉTICOS						
Uso	Consumo energía final (kWh/año)			Combustible principal	Consumo energía primaria (kWh/año)	Coste energía (€)
	Eléctrico	Térmico	Total			
Calefacción						
Refrigeración						
ACS						
Iluminación						
Ventilación						
Ofimática						

Ascensores						
Otros consumos						
TOTAL						

3.2. INDICADORES ENERGÉTICOS

Consumo total/superficie construida (kWh/m2año)
 Consumo eléctrico/superficie construidas (kWh/m2 año)
 Consumo térmico/superficie construida (kWh/m2 año)
 Consumo total/ alumnos (kWh/alumno)
 Consumo eléctrico/alumnos (kWh/alumno)
 Consumo térmico/alumnos Ç(kWh/alumno)
 Potencia calefacción/superficie calefactada (W/m2)
 Potencia iluminación/ superficie iluminada (W/m2)
 % aprovechamiento energías renovables
 Calificación energética edificio actual
 Calificación energética edificio final tras propuestas de mejora
 (se podrán introducir otros indicadores que permitan una comparativa del comportamiento energético entre los centros y que se valorará con la empresa adjudicataria).



Project co-financed by the European Regional Development Fund

Àrea d'ENERGIA
CONSORCI DE LA RIBERA
 Edifici Polivalent Verge de la Salut

Tel. 96 242 46 41 - Fax 96 241 41 72

C/de la Safor, 22 - 46680 **ALGEMESÍ** (València)

projectes@aer-ribera.com

4. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS											
Nº	Uso afectado [1]	Descripción medida	Pot. Eléctrica (kW) [2]	Energía generada (kWh/año)	Ahorro energía final			Ahorro energía primaria (kWh/año)	Emisiones CO2 evitadas (kgCO2/año)	Inversión medida (€)	Periodo de retorno (años)
					Energía final (kWh/año)	Energía final (%)	Tipo energía [3]				

[1]. Los valores que pueden tomar son: calefacción, refrigeración, iluminación, ventilación, ofimática, sistema eléctrico, aprovechamiento energías renovables, cogeneración, gestión y otros consumos.

[2]. Sólo para sistemas de autoproducción eléctrica (fotovoltaica y cogeneración).

[3]. Los valores que pueden tomar son: Electricidad, gas natural, gasóleo, GLP, Fuelóleo, carbón, biomasa y otros.



Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Àrea d'ENERGIA

CONSORCI DE LA RIBERA

Edifici Polivalent Verge de la Salut

C/de la Safor, 22 - 46680 **ALGEMESÍ** (València)

Tel. 96 242 46 41 - Fax 96 241 41 72

projectes@aer-ribera.com