

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

**SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DE PROYECTO Y
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA
MEJORA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO DE SERVICIOS
AUXILIARES DE LA SEDE DE LA AGENCIA
ANDALUZA DE LA ENERGÍA, EN EL MARCO DEL
PROYECTO EUROPEO SOLE- HELIOS**

CONTR 2021 955402

AAE2021-0051

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 1 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41njwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO.....	4
3. NORMATIVA DE REFERENCIA	4
4. ALCANCE DE LAS ACTUACIONES DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA A DESARROLLAR EN EL PROYECTO	6
4.1. Actuaciones de mejora	7
4.2. Fases	17
5. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.....	28
6. REVISIÓN Y SEGUIMIENTO	29
6.1. Responsable del contrato por parte de la Agencia	29
7. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	30
8. PLAZO DE EJECUCIÓN	31
9. PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO	31
10. PRESUPUESTO BASE Y FORMA DE PAGO	33
10.1. Procedimiento facturación electrónica	33
11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y VALORACIÓN DE LA OFERTA.....	34
11.1. Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor	34
11.2. Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas.....	35
12. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES.....	36
13. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.....	36
13.1. ANEXO I. OFERTA ECONÓMICA.....	37
13.2. ANEXO II. DATOS BÁSICOS DE LA PERSONA LICITADORA	38
14. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS	39
15. ANEXO A: Indicadores del Sistema de Seguimiento Energético	40
16. ANEXO B. Ficha Resumen de Proyecto	61
17. ANEXO C. Instrucciones para la elaboración de Proyectos.	71

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 2 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. ANTECEDENTES

La Agencia Andaluza de la Energía (en adelante, Agencia), creada por la Ley 4/2003, de 23 de septiembre, es una agencia pública empresarial en virtud de lo dispuesto en el Decreto 217/2011, de 28 de junio, de adecuación de diversas entidades de Derecho Público a las previsiones de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, y está actualmente adscrita a la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior y a la Consejería de Hacienda y Financiación Europea de la Junta de Andalucía.

El desarrollo de las labores de la Agencia se produce en el antiguo Pabellón de Portugal, situado en la Calle Isaac Newton nº 6 de la Isla de la Cartuja de Sevilla. La sede consta de dos edificaciones, una de ellas destinada en su totalidad a oficinas y la segunda a servicios auxiliares.

La segunda edificación, objeto del presente contrato, consta de una sola planta que está destinado actualmente a comedor y almacenes. Se construyó con motivo de la Exposición Universal que tuvo lugar en Sevilla en el año 1992, reformándose posteriormente su interior para albergar el uso auxiliar actual.

El proyecto SOLE-HELIOS es un proyecto europeo del que forma parte la Agencia Andaluza de la Energía, con un presupuesto total de 3.658.689,83 € y que tiene como principal objetivo desarrollar estrategias conjuntas que apoyen rehabilitaciones energéticas rentables e innovadoras de los edificios públicos en el arco Mediterráneo. Esta meta se logrará a través de tres objetivos específicos:

1. Promover el intercambio de conocimientos técnicos y la creación de capacidad para el cambio de comportamiento con miras a mejorar el rendimiento energético de los edificios públicos: Esta fase de intercambio de conocimientos transfronterizos se basará en medidas de carácter político, inversiones en proyectos de rehabilitación energética y participación en proyectos de cooperación interregional y transfronteriza. Se contempla medidas que van desde la cooperación en materia de ESCO para la financiación de los proyectos, a la sensibilización de los usuarios de los edificios, a tecnologías de modelización inteligente para la toma de decisiones y sistemas técnicos en el parque de edificios públicos.
2. Aplicar soluciones tecnológicas rentables en eficiencia energética y actuaciones en energía renovable de los edificios públicos con carácter experimental. Los conocimientos técnicos adquiridos ayudarán a los socios del proyecto a priorizar las necesidades y a definir los mejores instrumentos para efectuar la rehabilitación y monitorización de los edificios de los proyectos piloto.
3. Elaborar recomendaciones de políticas locales y conjuntas para la renovación energética de los edificios públicos, fácilmente replicables en otras zonas del Mediterráneo. Integrar de manera exclusiva los resultados sobre el rendimiento energético en un nuevo instrumento de política estratégica, así como en recomendaciones transfronterizas para mejorar la capacidad de las instituciones públicas para planificar y aplicar políticas sostenibles para la renovación energética de los edificios públicos.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 3 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Para conseguir estos propósitos se prevén actuaciones energéticas en siete edificios de países de clima mediterráneo: Italia, Grecia, Egipto, Jordania, Túnez, Líbano y España. Los proyectos piloto escogidos varían desde escuelas, pasando por instalaciones administrativas, hasta centros deportivos. También existen diferencias en cuanto a sus características, en el consumo de energía y, por lo tanto, en las intervenciones necesarias. En el caso de España, se ha elegido el edificio de servicios auxiliares de la sede de la Agencia Andaluza de la Energía para ejecutar el proyecto piloto.

El intercambio de conocimientos técnicos ayudará a los socios del proyecto a priorizar las necesidades y a definir los mejores instrumentos para rehabilitar los edificios y monitorizar y seguir su rendimiento. SOLE-HELIOS promueve la innovación tecnológica en las soluciones técnicas propuestas para estas intervenciones, la innovación organizativa mediante herramientas de cambio de comportamiento para los usuarios y la innovación financiera, mediante opciones de financiación combinada.

2. OBJETO

El presente Documento de Especificaciones Técnicas, tiene por objeto definir las características técnicas mínimas exigibles para la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución, estudio de Seguridad y Salud necesario para llevar a cabo las actuaciones de reforma y mejora que hacen falta para implementar las medidas de ahorro y diversificación energética que aumentarán la eficiencia energética, reducirán las emisiones de gases de efecto invernadero y dotarán al edificio auxiliar de la Sede de la Agencia Andaluza de la Energía de un significativo grado de autosuficiencia energética dentro del marco del proyecto europeo SOLE-HELIOS.

3. NORMATIVA DE REFERENCIA

El proyecto y demás documentación necesaria, contratados por la Agencia Andaluza de la Energía, habrán de sujetarse a la siguiente normativa:

- 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, y el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, sobre contenido de los proyectos como documento básico para el contrato de ejecución de obras, que ha de contemplar, definir y presupuestar debidamente las unidades de obra y circunstancias que sean previsibles que se presenten en la ejecución de las mismas, para que puedan destinarse al uso establecido por la administración contratante.
- Normas Urbanísticas y Ordenanzas Municipales vigentes en el municipio que corresponda.
- Normativa de protección en materia de Patrimonio Histórico.
- Aquella normativa genérica que le sea de aplicación y en concreto:
 - Normativa básica de obligado cumplimiento para las obras de edificación y urbanización.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 4 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Normas específicas de las empresas suministradoras sobre instalaciones y acometidas.
- Legislación específica sobre la materia concreta objeto del proyecto.
- Cuantas otras normas y disposiciones se deriven de la legislación general a la que se somete el funcionamiento de las Administraciones públicas.
- La legislación y normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo—con especial atención al Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción—y aquellas directrices e indicaciones establecidas en el SISTEMA DE GESTIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES implantado en la Agencia Andaluza de la Energía.
- Legislación específica sobre la materia concreta objeto del proyecto y resto de legislación sectorial que le sea de aplicación.
- Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus ITCs aprobado por Real Decreto 552/2019.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 178/2021, por el que se modifica el R.D. 1027/2007, que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Reglamentos de aplicación directa (sin trasposición al BOE) correspondientes a Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica Endesa Distribución, S.L.U., en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.
- Cuantas otras normas y disposiciones se deriven de la legislación general a la que se somete el funcionamiento de las Administraciones Públicas.

En la elaboración de los documentos objeto del contrato se deberá observar cualquier normativa que resulte de obligado cumplimiento en la disposición, diseño, dimensionado y ejecución de los elementos y conjunto a proyectar o estudiar. El proyecto deberá cumplir, en su caso, las especificaciones indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental y en el condicionado de la Declaración Previa sobre el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental o la figura equivalente según la legislación de protección del medio ambiente vigente, en particular en lo referente a las medidas protectoras y correctoras propuestas.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 5 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

También se llevarán a efecto las normas, procedimientos y sistemas de gestión establecidos en la Agencia Andaluza de la Energía, además de las recomendaciones, usos y buenas prácticas constructivas.

Asimismo, durante el proyecto deberá atender lo siguiente:

- INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS de la Dirección General de Patrimonio adscrita a la Consejería de Hacienda y Financiación Europea, Anexo C.
- Las necesidades y alcance establecidos para la redacción del proyecto a que se refiere este documento.
- Las instrucciones recibidas del organismo contratante.

4. ALCANCE DE LAS ACTUACIONES DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA A DESARROLLAR EN EL PROYECTO

Toda la documentación objeto del presente documento se ajustará en formato, extensión y contenido a las instrucciones para la elaboración de proyectos de la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Andalucía, a las directrices indicadas en este documento y a las indicaciones comunicadas por el Órgano de Contratación o responsable del contrato.

La información no facilitada en este documento, o sus anexos, será adquirida por los medios propios del adjudicatario, para lo cual podrá visitar cuantas veces estime necesario la edificación y sus instalaciones, siendo en todo momento acompañado por personal de la Agencia Andaluza de la Energía.

El cronograma y planificación de los trabajos para la ejecución de las actuaciones de mejora de la eficiencia y diversificación energética tendrá que adaptarse, necesariamente, a las condiciones funcionales y operativas de la Agencia Andaluza de la Energía.

El adjudicatario de este contrato deberá proyectar las obras para llevar a cabo actuaciones de mejora de la eficiencia energética a través de sus instalaciones y su correcta gestión, buscando el mayor ahorro posible y aprovechamientos de las fuentes de energía renovable,

El proyecto incluirá, además, todas aquellas técnicas constructivas, sistemas de ejecución de instalaciones, y materiales, que el centro tenga definidas en el periodo de redacción del proyecto de ejecución, para facilitar en el futuro las tareas de mantenimiento del centro. Las cuales será obligación del proyectista solicitarlas por un medio fehaciente, y del centro entregarlas por el mismo medio.

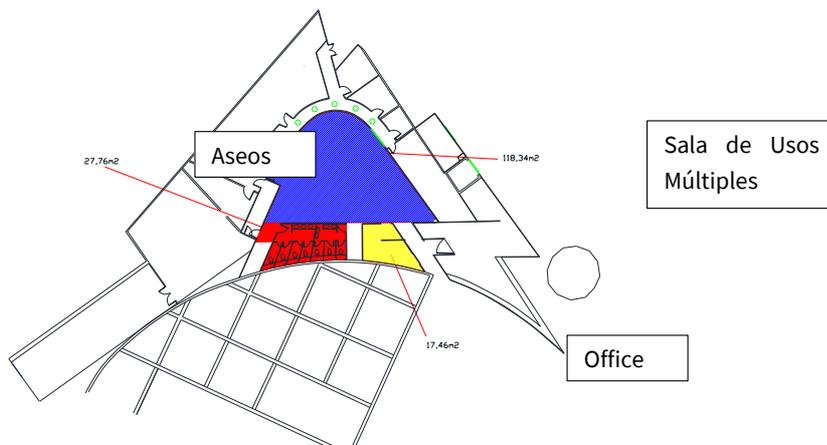
Las actuaciones de mejora se centrarán en los siguientes aspectos: actuaciones de mejora de la Eficiencia Energética; implantación de instalaciones de producción de energía eléctrica de origen renovable; puntos de recarga para vehículos eléctricos; y, un sistema de control y gestión.

En el edificio anexo se distinguirán, de acuerdo a la siguiente figura, las siguientes zonas:

- Sala de Usos Múltiples
- Aseos

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 6 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Office
- Resto



Todas las actuaciones de mejora vendrán condicionadas por las siguientes limitaciones existentes:

- Presupuestarias.
- Gerencia de Urbanismo.
- Estéticas.
- Plazos de Ejecución e impacto con el normal funcionamiento del edificio.
- Grado de Fiabilidad y Estandarización en el mercado

Todas las actuaciones de mejora se diseñarán teniendo presente en todo momento que será necesario llevar a cabo el mantenimiento de los mismos, por lo que estarán contempladas en proyecto todos los requisitos necesarios para que pueda llevarse a cabo el mantenimiento de las instalaciones conforme a lo establecido por la normativa y recomendaciones de los fabricantes de los equipos.

En cualquier caso, se comprobará la idoneidad de las instalaciones existentes para adecuarlos a las nuevas necesidades de las actuaciones previstas. En caso de que se opte por reformar la instalación existente, se aprovechará en la medida de lo posible la mayor parte de la dicha instalación.

4.1. Actuaciones de mejora

Las actuaciones de mejora irán enfocadas a optimizar el consumo de energía, para que éste sea el mínimo posible que permita hacer funcionar el edificio en las condiciones establecidas por normativa, temperatura, ventilación, iluminación, etc. Estas actuaciones irán encaminadas a la reforma de:

- Envoltente térmica del Edificio (Eficiencia Energética)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 7 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Están previstas actuaciones sobre la epidermis externa e interna del edificio como se detalla a continuación.

En relación a la epidermis externa se procederá a la sustitución de puertas y ventanas, por otras que mejoren sus características térmicas y, en consecuencia, las prestaciones energéticas del edificio centrándose preferentemente en aquellas que corresponden a la zona de comedor y cocina.

Por otra parte, en el interior del edificio, se reforzará el aislamiento térmico de la cubierta y de cerramientos verticales, además se reformará el falso techo de las zonas de comedor y cocina. El nuevo falso techo, además de introducir unas características de aislamiento térmico que mejoren las existentes, reducirá el volumen habitable con la reducción de las alturas libre, de suelo a techo, de las zonas ocupadas con lo que se asegurará una menor demanda energética, así como el mantenimiento de las condiciones de confort en los locales reformados. Los techos, además, contarán con registros para posibilitar labores de mantenimiento.

El proyectista, además, analizará la viabilidad técnico-económica de mejorar el aislamiento térmico del suelo de la zona de comedor y cocina como medida de ahorro energético. En función del resultado del estudio, la Agencia Andaluza de la Energía decidirá si finalmente esta medida se integra en el proyecto.

En cualquier caso, será necesario proponer, justificar y acordar con la Agencia Andaluza de la Energía las soluciones que serán analizadas por ambas partes hasta fijar la definitiva.

ii. Iluminación (Eficiencia Energética)

Será necesario una reforma integral de la instalación de iluminación de las zonas de comedor y cocina. Para ello se diseñará completamente la instalación, seleccionando la distribución de luminarias, tipo de luminarias y sistema de control que permitan conseguir el menor consumo de energía, manteniendo los niveles lumínicos de las estancias establecidos por norma. Dado el carácter intermitente de este edificio, se definirán elementos de detección y regulación que permitan regular el flujo luminoso de las luminarias en función de la ocupación y cantidad de luz natural disponible.

Deberán utilizarse sistemas que permitan:

- Una alta eficiencia energética de las luminarias.
- Una adecuada distribución de las luminarias para conseguir una adecuada homogeneidad y evitar zonas con exceso de iluminación.
- Debe agruparse las luminarias de forma que se consiga adecuar el encendido de las luminarias a la ocupación real.
- Definirse un sistema que permita por medio de horarios, sensores u otros métodos detectar que zonas es necesario iluminar.
- Será necesario regular el flujo de iluminación para aprovechar la iluminación natural.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 8 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Será necesario que las luminarias tengan la capacidad para regular el flujo luminoso para dar los niveles de iluminación establecidos por normativa independientemente del grado de ensuciamiento de la luminaria o de la pérdida de rendimiento de la misma.
- Debe contarse con información sobre el estado de las luminarias y posibles fallos o incluso de indicadores de que se acerca el fin de la vida útil de la misma.
- Debe ser posible modificar por los usuarios con perfil avanzado las agrupaciones de luminarias para adaptarse al diferente uso que pueda darse a las estancias. En concreto deberán crearse diferentes escenas para adaptarse a los diferentes usos que se haga del recinto a lo largo del día.

En cualquier caso, será necesario proponer, justificar y acordar con la Agencia Andaluza de la Energía la solución que será analizada por ambas partes hasta fijar la definitiva.

iii. Climatización (Eficiencia Energética)

Será necesario una reforma integral de la instalación de climatización de las zonas de comedor y cocina. Para ello se estimará una nueva instalación completa, diseñando una solución que optimice el consumo de energía, para lo que tendrá que tener en cuenta todos los elementos de la instalación.

En consecuencia, la solución adoptada deberá poseer una alta eficiencia energética en generación y capacidad de optimizar la eficiencia energética de la generación a las necesidades particulares del edificio, contar con capacidad de recuperación de calor, optimizar el transporte del fluido de trabajo y adaptar su demanda a la zonificación prevista. Junto a estos requisitos, las unidades interiores deberán dimensionarse y diseñarse para que tengan el menor consumo de energía en consumo de ventiladores y que hagan un uso lo más eficiente posible del fluido de trabajo. La red de conductos deberá optimizarse para reducir el consumo de energía y los elementos de difusión de aire asegurarán una distribución uniforme de temperaturas y velocidades en la zona ocupada.

En cualquier caso, será necesario proponer, justificar y acordar con la Agencia Andaluza de la Energía la solución que será analizada por ambas partes hasta fijar la definitiva.

iv. Instalación solar fotovoltaica y Baterías de Almacenamiento (Energías Renovables y Diversificación Energética)

- Instalación solar Fotovoltaica

Tendrá la función de generar la energía renovable in-situ lo que reducirá el consumo de energía primaria de origen no renovable y permitirá al edificio el mayor grado de autoconsumo posible.

La ubicación de los módulos fotovoltaicos estará condicionada por las limitaciones de espacio existente, las sombras existentes, su posible integración arquitectónica, así como los condicionantes impuestos por la normativa urbanística. Para que exista un grado de soleamiento suficiente para aprovechar la radiación solar y conseguir un correcto

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 9 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

funcionamiento de los módulos y un número limitado de horas en sombra total o parcial, se realizarán los correspondientes estudios y simulaciones. Además, la agrupación de los módulos en paneles fotovoltaicos debe hacerse de forma que se aumente la eficiencia energética de la producción, evitando sus propias sombras y considerando un número y condiciones adecuadas de eficiencia y eficacia de seguidores de tensión de máxima potencia.

El diseño de la instalación preverá reducir las pérdidas de energía de la propia instalación seleccionando inversores de alto rendimiento y eligiendo las longitudes y propiedades de los conductores en corriente continua y corriente alterna.

En cualquier caso, será necesario proponer, justificar y acordar con la Agencia Andaluza de la Energía la solución que será analizada por ambas partes hasta fijar la definitiva.

- Sistema de Almacenamiento Batería de almacenamiento de energía eléctrica

Se proyectará elemento acumulador, que permita almacenar la energía generada por la instalación solar fotovoltaica que no se consume en el edificio, para poder consumirla en los momentos en los que la instalación solar fotovoltaica no genera energía eléctrica.

Debe dimensionarse la acumulación para intentar aumentar el grado de autoconsumo de la instalación, teniendo en cuenta la generación de energía de la instalación fotovoltaica. Dichas baterías deben ser capaces de soportar un gran número de ciclos de carga y descarga antes de que empiece a existir una reducción significativa en la capacidad de las mismas.

También será necesario contar con un dispositivo que se encargue de llevar a cabo la carga y descarga de la batería. Este dispositivo debe seleccionarse de forma que se optimice la eficiencia energética del conjunto siendo interesante que exista la posibilidad de cargar dicha batería desde corriente alterna para dar mayor flexibilidad al conjunto de la instalación. La viabilidad de esta opción deberá estudiarse, dado que acumular la energía de la red en las horas en las que las baterías se han descargado de energía generada por la instalación fotovoltaica y no hay capacidad de producción, y la energía eléctrica está lo suficiente barata para poder almacenarla para consumirla en otros momentos del día o al día siguiente, no debe penalizar el grado de autoconsumo eléctrico de la fotovoltaica

- Sistema de control de sistema fotovoltaico y batería

Deberá diseñarse un sistema de control y gestión que se encargue de hacer una gestión integral de la instalación fotovoltaica, inversores, las baterías y gestores de carga y descarga de las baterías. El objetivo de dicha gestión será conseguir la máxima cantidad de energía eléctrica de origen renovable generada in-situ para reducir el consumo de energía de la red eléctrica y el coste de energía consumida. Dicho sistema de control debe estar integrado con el sistema de control general del edificio. Dicho sistema de control tendrá las siguientes funcionalidades:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 10 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Permitirá hacer un seguimiento de la producción de energía generada por la instalación solar fotovoltaica:
 - Total de la instalación.
 - De cada inversor.
- Generará Informes de Seguimiento de la producción real respecto a la producción esperable.
- Generará alarmas en caso de que la instalación no funcione dentro de los márgenes previstos.
- Permitirá conocer el grado de autoconsumo del edificio. Para esta funcionalidad será necesario conocer el consumo total del edificio. Esta información podrá obtenerse para diferentes periodos de tiempo:
 - Años.
 - Meses.
 - Semanas.
 - Días.
 - Periodos de Tiempo seleccionados por usuario
- Además, será necesario conocer:
 - Cantidad de Energía Acumulada en la Batería y su origen:
 - Generada por la Instalación Fotovoltaica.
 - Red Eléctrica.
 - Cantidad de Energía Obtenida de la Batería.
 - Eficiencia Energética del uso de la Batería: Para lo que será necesario gestionar y analizar el balance de energía eléctrica, para un periodo de tiempo determinado (Un Año, un mes, una semana, un día o un periodo de tiempo definido por el usuario):
 - De alimentación a la batería.
 - De descarga de la batería.
 - Energía acumulada en la batería.
 - Eficiencia de la batería.

La gestión de la carga y descarga de la batería también deberá estar coordinada con el uso que se haga de los puntos de recarga para vehículos eléctricos.

v. Punto de recarga para vehículo eléctrico (Energías Renovables y Diversificación Energética)

Se ubicará al menos un punto de recarga eléctrico externo en la zona del edificio anexo destinada a aparcamiento de acuerdo con las indicaciones de la Agencia Andaluza de la Energía. Para su diseño se estimará la potencia más adecuada en función de las necesidades existentes, reformando la instalación eléctrica actual si se considerara necesario. Las características de la solución incluirán, al menos, las siguientes características:

- Cableado, canalizaciones, para la carga del vehículo.
- Con varias tomas por cada punto de recarga Tipo II preparados para Modo 3 Carga Semi-Rápida.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 11 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Interfaz con display para visualización directa y elementos de manipulación y control sencillos.
- Protecciones eléctricas necesarias para garantizar una plena seguridad de los usuarios.
- Resistente a las condiciones ambientales y posibles actos vandálicos.
- Capacidad de gestión y monitorización con control remoto e integrarse en el sistema de control del edificio anexo.
- Sistema de Gestión de Recarga para usuarios avanzado, que permita la gestión de usuarios que pueden acceder para la recarga de vehículos.
- El punto de recarga debe integrarse con el sistema de control del edificio. El punto de recarga debe tener capacidad para limitar y gestionar la potencia entregada y monitorización con control remoto. Una de las funcionalidades deseadas es que debe poder limitarse la potencia entregada por el punto de recarga en función de la producción de energía eléctrica de la instalación fotovoltaica y la demanda de energía eléctrica del resto del edificio.

vi. Sistema de control

El sistema de control es uno de los principales activos del proyecto, de manera que su implantación permita conseguir los objetivos de ahorro y la producción de energía eléctrica prevista. Por este motivo el proyecto definirá un sistema de control compatible con los equipos previstos y con las funcionalidades adecuadas para el control de las instalaciones. Además, el sistema de control será centralizado, compatible e integrable con el sistema de control del edificio principal.

El sistema de control será avanzado, es decir, se espera algo más que fijar consignas y horarios de arranques de equipos. Será capaz, en función de las condiciones cambiantes del exterior y a las necesidades del usuario, de reajustarse para conseguir los objetivos previstos.

Se podrá acceder al sistema de control desde cualquier navegador, al menos para las funciones básicas, siendo deseable que pueda accederse a todas las funcionalidades. Se valorará sistemas que puedan contar con Aplicaciones en Android y/o iOS para acceder a las funcionalidades básicas.

Será necesario crear una separata del proyecto específica para el sistema de control. Las especificaciones contempladas en este apartado deberán describirse detalladamente en esta separata y valorarse mediante las consecuentes partidas económicas.

vii. Sistema de monitorización y seguimiento

Su diseño permitirá almacenar, publicar, explotar y dar acceso de forma remota a los datos de aquello se esté monitorizando. El proyecto definirá el listado de señales y elementos de campo a instalar. Igualmente definirá aquellos rendimientos, ratios e indicadores que permitan medir y llevar a cabo el desempeño energético esperado del sistema.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 12 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El sistema diseñado debe disponer de arquitectura abierta permitiendo la integración de equipos terceros, utilizando para ellos protocolos estandarizados con BACNET, MODBUS, etc. A este respecto deberá adaptarse lo mejor posible a la configuración existente en el sistema de control del edificio principal

Será necesario crear una separata del proyecto específica para el sistema de monitorización y seguimiento. Las especificaciones contempladas en este apartado deberán describirse detalladamente en esta separata y valorarse mediante las consecuentes partidas económicas.

Además, el sistema de monitorización y seguimiento energético será centralizado y compatible e integrable con el sistema de sistema de monitorización y seguimiento energético del edificio principal.

El sistema de monitorización y seguimiento previsto en proyecto tendrá una doble función:

1. Obtención de datos para seguimiento por parte del personal de la Agencia Andaluza de la Energía. El principal objetivo será evaluar las prestaciones de las instalaciones y sistemas objeto del proyecto.

Se definirán como mínimo equipos y arquitectura:

- Equipos de medida (marca y modelo), dónde se van a colocar y que es lo que se va a medir y con qué objetivo se mide. Es importante definir la frecuencia con la que se van a registrar los datos de medida.
- Equipo/s concentrador/es que recogerán los datos generados por los equipos de medida. La capacidad de almacenamiento de datos de este equipo debe asegurar que, aunque haya problemas con las comunicaciones durante un mes, no se pierde la información registrada.
- Equipo o equipos EDS Deluxe o de características equivalentes que permita la comunicación con el servidor de la Agencia Andaluza de la Energía, en el que hay instalado Power Studio Deluxe y al que deben hacerse llegar las medidas recogidas en el concentrador necesarias para hacer el seguimiento energético y la evaluación del desempeño energético de las instalaciones.
- Describir la arquitectura del sistema de motorización y control de las instalaciones. Esto implica que deberá reflejarse documentalmente los mapas de memoria de los equipos concentradores y de comunicación con el servidor de la Agencia Andaluza de la Energía (el objetivo es poder asegurar un correcto mantenimiento del sistema de seguimiento y monitorización).

El proyecto detallará el sistema de seguimiento previsto en el servidor de la Agencia Andaluza de la Energía entre cuyas principales características serán:

- Permitirá la gestión y actualización de valores objetivos o de referencia.

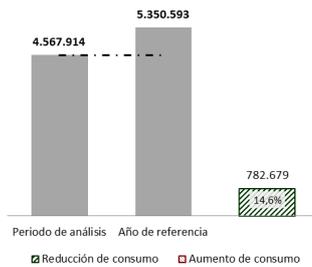
FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 13 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Permitirá llevar una gestión energética completa del edificio:
 - o En la que se dispondrá del consumo de energía desglosado:
 - En zona habitable.
 - En zona no habitable.
 - Punto de recarga
 - o Para cada zona se tendrá acceso a cómo se consume la energía:
 - Iluminación.
 - Fuerza General.
 - Fuerza Puestos de Trabajo si los hubiera.
 - Climatización.
 - Punto de recarga del vehículo eléctrico

- Permitirá establecer indicadores globales para el edificio por uso (Iluminación, Fuerza y Climatización).

- Permitirá establecer objetivos de consumo de energía.

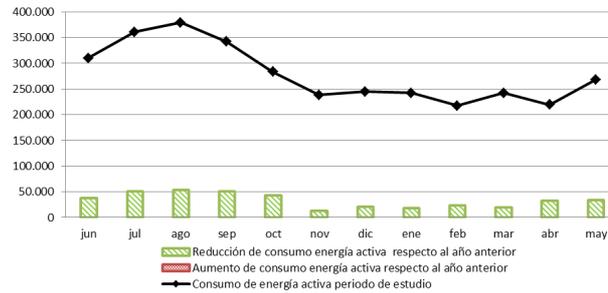
- Generará y enviará Informes de grado de cumplimiento, de evolución de indicadores principales y de alarmas.
 - o Los informes serán:
 - Periódicos: Contendrán información relevante y el usuario administrador configurará a quién se enviarán y su periodicidad.
 - De alarma: Se enviarán cuando se genera una alarma.
 - o Los informes o formularios que empleen poseerán información gráfica y numérica. La información mostrada corresponderá al periodo de fecha que seleccione el usuario, representándose gráficamente la evolución temporal de las variables. Los indicadores a emplear serán:
 - Indicador Tipo Barra: Cantidad total de consumo en el periodo de estudio y comparación con la cantidad correspondiente tomada como referencia.



Indicador tipo barras

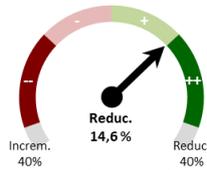
FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 14 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Indicador Tipo Curva: Evolución mensual del consumo y comparación con la referencia, indicando para cada mes, si se ha producido un aumento o disminución de dicha variable.



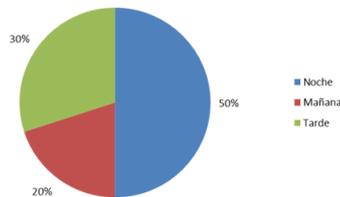
Indicador tipo curva

- Indicador Tipo Dial: Variación porcentual del consumo total comparado con el valor de referencia.



Indicador tipo Dial

- Indicador Tipo Tarta: Desglose



Indicador tipo tarta

Se incluye a continuación una propuesta con carácter orientativo y no limitante, del número de formularios a desarrollar, así como de la información contenida en cada uno de ellos.

- Formulario de seguimiento de consumos y emisiones totales

- Consumo de energía eléctrica
- Generación de energía eléctrica para autoconsumo
- Consumo de energía primaria
- Emisiones de CO2

- Formulario de seguimiento de consumos por usos
 - Consumo de electricidad en climatización Edificio Anexo
 - Consumo de electricidad por edificio Anexo

- Formulario de indicadores de eficiencia en climatización
 - Rendimiento de la generación de Climatización
 - Desglose de la producción de Climatización

- Formulario de indicadores de Confort
 - Confort Edificio Anexo

- Formulario de indicadores de eficiencia en la producción FV
 - Producción de las instalaciones FV
 - Rendimiento global de la producción

- Formulario reactiva
 - Consumo de Energía Reactiva

- Formulario de Potencia Máxima Registrada
 - Potencia máxima registrada por periodos

- Formulario de Consumo Eléctrico Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de Desglose Horario de Consumo Eléctrico Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de Desglose Diario de Consumo Eléctrico Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de Desglose Estaciones de Consumo Eléctrico Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de seguimiento Horario de Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 16 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Formulario de Desglose Horario Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de Desglose Diario Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de Desglose Estaciones Equipos de Climatización
 - Pestaña Total Equipos de Climatización:

- Formulario de Alarmas
 - Alarmas por ausencia de datos
 - Alarmas por valores anómalos de indicadores
 - Alarmas por modificación de los parámetros de referencia

En el Anexo A se recogen de forma orientativa pero no limitativa indicadores tipos que deben definirse en el proyecto para poder llevar a cabo el seguimiento energético del Edificio Anexo, objeto de este proyecto.

La información de los formularios podrá ser exportada a una hoja de cálculo.

2. Difusión de los resultados más significativos de la instalación fotovoltaica y de las actuaciones realizadas, así como la reducción de impacto ambiental respecto a la situación inicial que se vayan obteniendo al resto de la sociedad y que deberá quedar integrado con el sistema de sistema de monitorización y seguimiento energético del edificio principal, en el que deberá aparecer recogerse información del consumo del edificio anexo desglosada del resto del edificio para poder analizar y seguir evolución de desempeño energético en dicha zona y deberá agregarse el consumo al resto de los consumos del edificio para disponer de evolución de consumo e indicadores del conjunto de los dos edificios.

viii. Estimación del Presupuesto de Ejecución Material de la Obra

Se estima que el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de la obra es de 163.236,81€ (IVA excluido).

4.2. Fases

El trabajo puede dividirse en cuatro fases claramente diferenciadas:

ix. Fase I: Certificado Energético Situación Actual

Es necesario realizar la calificación energética del edificio en la situación actual, antes de llevar a cabo ninguna actuación. Las calificaciones energéticas deben llevarse a cabo conforme a lo establecido en el Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. Para ello podrán utilizarse programas y aplicaciones informáticas aprobadas como

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 17 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

procedimientos generales para la certificación de edificios admitidos por el Ministerio para la Transición Ecológica para certificar energéticamente edificios. En concreto se admitirá alguno de los siguientes:

- Herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) (Versión 2.0.2080.1160 de 16 de octubre de 2020).
- Herramienta SG SAVE Versión 2.9.2.
- Herramienta CYPETHERM HE Plus.

Para hacer el modelo del edificio será necesario tener en cuenta los consumos reales del edificio para tratar de ajustar el modelo lo máximo posible al consumo energético real del edificio.

Deben incluirse como anexo los Certificados de Eficiencia Energética en la situación Actual o Inicial, conforme al “Modelo de Certificado de Eficiencia Energética” del registro de documentos reconocidos del Ministerio para la Transición Ecológica.

La calificación energética inicial debe tener en cuenta los criterios de zonificación desarrollados en apartados anteriores por lo que no podrá utilizarse ninguna de las calificaciones energéticas iniciales de las que disponga la Agencia Andaluza de la Energía. El objetivo es que los modelos usados para la calificación energética sean lo más parecidos posibles para que las actuaciones de mejora se reflejen en una mejora de los indicadores de calificación energética del edificio.

Además, se entregará un Fichero comprimido en formato (*.zip, *.rar.) que contenga todos los ficheros en formato electrónico utilizados por el programa de certificación energética utilizado, el cual debe estar aprobado como documentos reconocidos que el Ministerio competente en esta materia.

El adjudicatario deberá subsanar las observaciones que, en su caso, realice la Agencia Andaluza de la Energía al informe presentado, dentro de los siguientes plazos máximos, que comenzarán a computar desde el día siguiente a la fecha de emisión de la correspondiente nota de observaciones:

- Para la 1ª nota de observaciones al informe: 5 días naturales.
- Para sucesivas notas de observaciones al informe: 3 días naturales.

x. Fase II: Estudios previos

Previo al desarrollo del proyecto se exige llevar a cabo una comparativa de diferentes soluciones (mínimo dos) para cada una de las actuaciones previstas y justifique que dicha solución es la más adecuada para este edificio con el uso que se hace del mismo. Además, dicha solución debe integrarse adecuadamente con el resto de las soluciones para conseguir el grado eficacia y eficiencia necesaria para hacer que el conjunto tenga el menor consumo de energía posible teniendo en cuenta los recursos económicos disponibles.

Las soluciones para analizar deben ser soluciones solventes, fiables, que usen tecnología que esté contrastada y que garantice un correcto funcionamiento durante toda la vida útil

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 18 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

de los equipos. Se primarán también aquellas soluciones que tengan el menor mantenimiento posible, o que al menos dicho mantenimiento no requiera un sobrecoste respecto a otras soluciones habituales.

El objetivo de este proceso es que la solución que se acabe desarrollando en el proyecto sea la que mejor se adapta a este edificio en concreto. Para lo que será necesario estudiar varias soluciones alternativas para determinar la que contribuye más a la consecución del objetivo perseguido, conseguir que el edificio tenga el menor consumo de energía posible teniendo en cuenta las limitaciones existentes:

- Presupuestarias.
- Gerencia de Urbanismo.
- Estéticas.
- Plazos de Ejecución e impacto con el normal funcionamiento del edificio.
- Grado de Fiabilidad y Estandarización en el mercado.

Estas son exigencias mínimas que se exigen a la empresa adjudicataria para garantizar que se analicen rigurosamente diferentes opciones y se dispone de la información necesaria para poder tomar decisiones en base a datos fiables y concretos para el edificio.

Previo a realizar ningún análisis energético será necesario entregar informe en el que se describan las diferentes opciones a analizar y se justifiquen las razones de dicha selección, teniendo en cuenta las limitaciones existentes.

El informe final en el que se especifiquen dichas comparativas, su valoración económica y se estime la opción seleccionada deberá ser aprobado por la Agencia Andaluza de la Energía. El adjudicatario deberá subsanar las observaciones que, en su caso, realice la Agencia Andaluza de la Energía al informe presentado, dentro de los siguientes plazos máximos, que comenzarán a computar desde el día siguiente a la fecha de emisión de la correspondiente nota de observaciones:

- Para la 1ª nota de observaciones al informe: 5 días naturales.
- Para sucesivas notas de observaciones al informe: 3 días naturales.

El informe final incluirá los resultados de energía primaria y calificación energética obtenidos mediante el mismo software usado para obtener la calificación de los edificios en la situación actual. Se presentarán los resultados y se calcularán los ahorros en los siguientes casos:

- Resultados y contribución al ahorro de cada una de las actuaciones de mejora de la eficiencia energética.
- Resultados y contribución de la diversificación energética de cada una de las actuaciones de diversificación.
- Resultados conjuntos de las actuaciones de mejora de la eficiencia y diversificación.

Además, en el informe debe describirse para cada propuesta:

- Coste Estimado de la Solución. Que deberá justificarse adecuadamente.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 19 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Compatibilidad con la normativa urbanística y los requisitos de la Gerencia de Urbanismo.
- Aspectos Estéticas.
- Plazos de Ejecución e impacto con el normal funcionamiento del edificio.
- Grado de Fiabilidad y Estandarización en el mercado.

El informe final, además incluirá información detallada del sistema de control y el sistema de seguimiento y monitorización. A este respecto, habrá que tenerse en cuenta que el sistema de control será compatible e integrable con el sistema de sistema de monitorización y seguimiento energético del edificio principal y tendrá estrategias y estructura equivalentes al mismo.

xi. Fase III: Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud

1. Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud

En esta fase el adjudicatario desarrollará el Proyecto Básico y de Ejecución para ejecutar las actuaciones de mejora indicadas anteriormente.

El proyecto debe cumplir con toda la normativa de aplicación.

El Proyecto Básico y de Ejecución se entregará a la Agencia Andaluza de la Energía para su revisión, y deberá contener todos los documentos que integran el proyecto básico en dos formatos: un formato cerrado y no editable que resulte fácilmente imprimible sobre papel (.PDF), y un formato editable. En cuanto a los formatos editables, los planos deberán incluirse en formato .DWG de AutoCAD que pueda ser editado por la versión 2002 del programa, y el documento de mediciones y presupuesto en un formato editable mediante los programas informáticos empleados más comúnmente para la redacción de presupuestos, que permita el análisis y la comprobación del mismo (por ejemplo, Presto).

El adjudicatario deberá subsanar las observaciones que, en su caso, realice la Agencia Andaluza de la Energía al Proyecto de Ejecución presentado, dentro de los siguientes plazos máximos, que comenzarán a computar desde el día siguiente a la fecha de emisión de la correspondiente nota de observaciones:

- Para la 1ª nota de observaciones al Proyecto Ejecución: 15 días naturales.
- Para sucesivas notas de observaciones al Proyecto de Ejecución: 7 días naturales.

Una vez se haya dado el visto bueno al Proyecto de Ejecución, los redactores deberán visar el proyecto final en los colegios oficiales correspondientes.

Una vez visado el Proyecto de Ejecución se hará entrega de 1 ejemplar en papel.

Una vez visado el Proyecto de Ejecución se hará entrega de 3 ejemplares en formato electrónico (en CD-ROM o Pen-Drive USB).

Una vez visado el Proyecto de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud se hará entrega de:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 20 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Informes de Proyecto con Indicadores, conforme a lo especificado en este documento.
- Resumen de Proyecto. según modelo de Anexo B.
- Información del proyecto en tres paneles en formato A0, conteniendo esquemas y contenidos gráficos relacionados con las actuaciones previstas, con indicación de los valores energéticos y económicos más destacables, con un cuadro resumen de medidas y su coste.

Todos los gastos que se originen para el contratista adjudicatario como consecuencia de la ejecución de los trabajos objeto del contrato, así como cuantos otros informes sean preceptivos, incluidos los gastos de desplazamiento, se considera que forman parte de la oferta económica presentada y por tanto incluidos en el precio del contrato.

Con carácter general, el Proyecto de Ejecución ha de ajustarse al informe previo y a lo establecido en el presente documento. En caso de preverse la necesidad de introducir modificaciones se requerirá la autorización expresa del órgano contratante para su aprobación.

Una vez cumplidas por parte del adjudicatario las cláusulas anteriores, a satisfacción de la Agencia Andaluza de la Energía, se entenderá que los trabajos correspondientes a la redacción del Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud se ha realizado de conformidad a lo estipulado en el presente documento, por lo que el adjudicatario podrá presentar la factura correspondiente.

De lo anterior se deduce que para la tramitación de la factura correspondiente será requisito necesario que el Proyecto Básico y de Ejecución y el Estudio de Seguridad y Salud correspondientes tengan visto bueno de la Agencia Andaluza de la Energía y estén visados por el Colegio Oficial correspondiente.

El trabajo se realizará en el domicilio del adjudicatario o lugar que éste decida, sin perjuicio de que, para asegurar su adecuada elaboración, esté obligado a asistir a cuantas reuniones y entrevistas fuesen necesarias, a juicio del Responsable del Contrato, para la correcta realización y entendimiento del contrato encomendado, corriendo por cuenta de dicho adjudicatario cuantos desplazamientos precisara realizar al efecto.

1.1.1.1. Metodología para el cálculo de los ahorros e Informes de Proyecto con Indicadores

La metodología para el cálculo de los ahorros se basará en el certificado de eficiencia energética de edificios terciarios, por lo que será necesario el uso de los programas y aplicaciones informáticas aprobados como documentos reconocidos que el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pone a disposición del público para la calificación de eficiencia energética de edificios. El programa utilizado será uno de los siguientes:

- Herramienta unificada LIDER-CALENER (HULC) (versión 1.0.1564.1124 o posterior).

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 21 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- CE3 (versión 20160906 o posterior).
- CE3X (versión 2.3 o posterior).
- CERMA (versión 4.2.5 o posterior).

El proyectista justificará cuál ha sido el programa de certificación empleado, así como un resumen de los resultados obtenidos en referencia a la situación actual del edificio.

El Proyecto de Ejecución deberá complementarse con el Informes de Proyecto con Indicadores:

En el Informe de Proyecto con indicadores se recogerá la siguiente información:

- Se identifica el centro en el que se han ejecutado las mejoras.
- Se describen en detalle cada una de las actuaciones de mejora proyectadas.
- Se recogerán los indicadores descritos a continuación.

Los ahorros de energía y los indicadores definidos a continuación se calcularán mediante los certificados de eficiencia energética del edificio en la situación inicial y en la situación final prevista, en la que se ejecuten las medidas propuestas.

Se definen unos indicadores muy relevantes que habrá que calcular siguiendo el siguiente procedimiento:

- **Indicador AAEE1:** Reducción de consumo de energía final en infraestructuras públicas (ktep/año). Se compararán los valores de consumo de energía final (kWh/m²·año) en la situación anterior y posterior de la medida, multiplicado por la superficie útil habitable. (1 MWh = 0,0861 tep)
- **Indicador AAEE2:** Reducción del consumo de energía primaria en edificios públicos (kWh/año). Se compararán los valores de consumo de energía primaria no renovable (kWh/m²·año) en la situación anterior y posterior de la medida, multiplicado por la superficie útil habitable.
- **Indicador AAEE3:** Reducción anual estimada de gases de efecto invernadero (GEI) (toneladas equivalentes de CO₂/año). Para calcular este valor, se operará con el dato de reducción del consumo de energía final (kWh/m²·año), multiplicado por el coeficiente 0,521 kg CO₂/kWh de energía final y la superficie útil habitable.
- **Indicador AAEE4:** Aumento de la capacidad de producción de energía de las instalaciones que utilizan fuentes de energía renovables (**MW**) El valor se calculará como el incremento de Potencia instalada.
- **Indicador AAEE5:** Ahorro Económico Generado anualmente (€/año).

Será necesario calcularlos en tres escenarios:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 22 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- EFICIENCIA ENERGÉTICA (OE 4.3.1): Se obtendrán los indicadores AAEE1, AAEE2, AAEE3 y AAEE5 teniendo en cuenta solo las actuaciones seleccionadas de mejora de eficiencia energética.
- ENERGÍAS RENOVABLES (OE 4.3.2): Se obtendrán los indicadores AAEE2, AAEE3, AAEE4 y AAEE5 teniendo en cuenta solo las actuaciones seleccionadas de incorporación de energías renovables.
- TOTAL (OE 4.3.1 y OE 4.3.2): Se obtendrán los indicadores AAEE1, AAEE2, AAEE3, AAEE4 y AAEE5 teniendo en cuenta todas las actuaciones seleccionadas, tanto las de mejora de eficiencia energética como las de incorporación de energías renovables.

El Informe de Proyecto con Indicadores irá firmado por el proyectista o proyectistas.

Se debe incluir en los Informes de Proyecto con Indicadores, de forma independiente para cada uno de los tres escenarios descritos anteriormente, los Anexos III cede recomendaciones para la mejora de la Eficiencia Energética, conforme al modelo de Certificado de Eficiencia Energética del registro de documentos reconocidos del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital.

Además, deberá aportarse en formato electrónico la siguiente documentación junto con el Informe de Proyecto con Indicadores:

- Para la calificación energética del edificio en la Situación Actual o Inicial: Fichero comprimido en formato (*.zip, *.rar.) que contenga todos los ficheros en formato electrónico utilizado por el programa de certificación energética utilizado, el cual debe estar aprobado como documentos reconocidos que el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pone a disposición del público para la calificación de eficiencia energética de edificios.
- Para la calificación energética del edificio en la Situación Final solo con las actuaciones de Mejora de Eficiencia y Ahorro Energético propuestas a incluir en el Plan de Inversiones: Fichero comprimido en formato (*.zip, *.rar.) que contenga todos los ficheros en formato electrónico utilizado por el programa de certificación energética utilizado, el cual debe estar aprobado como documentos reconocidos que el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pone a disposición del público para la calificación de eficiencia energética de edificios.
- Para la calificación energética del edificio en la Situación Final solo con las actuaciones de Mejora de Energías Renovables propuestas a incluir en el Plan de Inversiones: Fichero comprimido en formato (*.zip, *.rar.) que contenga todos los ficheros en formato electrónico utilizado por el programa de certificación energética utilizado, el cual debe estar aprobado como documentos reconocidos que el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pone a disposición del público para la calificación de eficiencia energética de edificios.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 23 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGwZr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Para la calificación energética del edificio en la Situación Final de todas las actuaciones de Mejora propuestas a incluir en el Plan de Inversiones (Eficiencia, Ahorro Energético y Energías Renovables): Fichero comprimido en formato (*.Zip, *.rar.) que contenga todos los ficheros en formato electrónico utilizado por el programa de certificación energética utilizado, el cual debe estar aprobado como documentos reconocidos que el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) pone a disposición del público para la calificación de eficiencia energética de edificios.

2. Requisitos de Proyecto de Ejecución

a. Justificación de Cumplimiento de Normativa Energética:

Deberá justificarse técnicamente que las soluciones planteadas para la ubicación del sistema de climatización y de los módulos fotovoltaicos tienen la capacidad de soportar el peso y la carga de viento conforme a la normativa de aplicación.

Debe justificarse técnicamente con un estudio acústico que las unidades exteriores cumplen con las exigencias en materia de ruido, contaminación acústica y vibraciones aplicable. Es de especial importancia tener presente el tipo de estructura y cubierta del edificio.

Debe justificarse técnicamente que las unidades interiores de climatización cumplen con las exigencias de ruidos y vibraciones exigidas por la normativa de aplicación. Es de especial importancia tener presente el tipo de estructura y forjados del edificio.

Para los analizadores de redes para medir consumo eléctrico deberá definirse la Clase de Precisión según la IEC 62053-22 para Energía activa y según la IEC 62053-24. Para el resto de los equipos de medida de consumo eléctrico, sondas de temperatura, sondas de presión diferencial, deberán seleccionarse preferentemente aquellos que cumplan y garanticen precisión conforme a normas UNE correspondientes.

Anexo con la justificación de cumplimiento de las exigencias normativas y el grado de mejora con respecto a las exigencias normativas, dado que este proyecto debe ser ejemplar, el objetivo es que siempre que sea técnica y económicamente viable se mejoren con creces las exigencias mínimas actuales en todos los aspectos energéticos, CTE, RITE, Directiva de Ecodiseño.

Así por ejemplo para el DB del HE del CTE, deberá:

- Analizarse si son de aplicación o no las exigencias.
- Justificar el por qué son aplicables las exigencias de cada uno de los documentos básicos
- Deberá justificarse el cumplimiento de cada una de las exigencias de cada uno de los documentos básicos. Aquí es muy importante que se describa en detalle ese cumplimiento. En esa justificación debe ser posible comprobar que lo descrito se corresponde con el proyecto. A modo de ejemplo:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 24 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Para alumbrado el DB-HE3 se exige para cada una de las zonas unos niveles máximos de VEEI, potencia eléctrica, etc. Por tanto, cada zona debe estar identificada en este anexo tal y como se identifica en el cada uno de los documentos del proyecto, indicando VEEI límite exigido por CTE, valor VEEI del proyecto, etc.

Así por ejemplo para los reglamentos de ecodiseño, deberá:

- Analizarse si son de aplicación o no las exigencias.
- Justificar el por qué son aplicables las exigencias de la directiva.
- Deberá justificarse el cumplimiento de las exigencias de la directiva. Aquí es muy importante que se describa en detalle ese cumplimiento. En esa justificación debe ser posible comprobar que lo descrito se corresponde con el proyecto. A modo de ejemplo:
 - El Reglamento de Ecodiseño, exige un a eficiencia energética mínima a los motores y la incorporación de variadores de frecuencia. Para cada uno de los motores debe quedar identificado dicho equipo, las exigencias de ecodiseño y los valores de proyecto.
 - El Reglamento de Ecodiseño, exige una eficiencia energética mínima a los ventiladores. Para cada uno de los ventiladores debe quedar identificado dicho equipo, las exigencias de ecodiseño y los valores de proyecto.
 - El Reglamento de Ecodiseño, exige una eficiencia energética mínima a las bombas. Para cada una de las bombas debe quedar identificado dicho equipo, las exigencias de ecodiseño y los valores de proyecto.
 - El Reglamento de Ecodiseño, exige una eficiencia energética estacional mínima equipos de climatización. Para cada uno de los equipos de climatización debe quedar identificado dicho equipo, las exigencias de ecodiseño y los valores de proyecto.
 - El Reglamento de Ecodiseño, exige una eficiencia energética mínima para recuperadores de calor. Para cada uno de los recuperadores de calor debe quedar identificado dicho equipo, las exigencias de ecodiseño y los valores de proyecto.

Así por ejemplo para el RITE, deberá:

- Analizarse si son de aplicación o no las exigencias.
- Justificar el por qué son aplicables las exigencias de cada uno de los documentos básicos
- Deberá justificarse el cumplimiento de cada una de las exigencias de las IT 1.2 e IT 1.1. Aquí es muy importante que se describa en detalle ese cumplimiento. En esa justificación debe ser posible comprobar que lo descrito se corresponde con el proyecto. A modo de ejemplo:
 - El RITE, para conductos y tuberías se exige niveles de aislamiento térmico mínimo. Debe justificarse para cada una de las casuísticas

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 25 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

definidas en el RITE que aplican a este proyecto, el cumplimiento de los requisitos indicando espesores mínimos, conductividad de referencia exigidos por RITE y espesores y conductividad de proyecto.

- El RITE, para redes de conductos se exige caída de presión máxima para cada uno de los componentes. Para cada uno de los elementos debe identificarse dicho elemento, el valor límite de RITE y el de Proyecto.
- En RITE, se exigen velocidades medias de aire. Debe justificarse para cada una de las zonas la velocidad media máxima permitida por RITE, velocidad media y máxima de cada zona.
- En UNE referenciada del RITE y en este documento, se exigen unos límites de Gradiente Vertical de temperatura en la zona ocupada. Debe justificarse para cada una de las zonas el límite de Gradiente Vertical exigido en RITE Gradiente Vertical de temperatura de proyecto.

b. Protocolo de Pruebas:

Debe definirse un protocolo de pruebas exhaustivo. Esta es una parte crucial para asegurar que lo ejecutado se hace conforme a lo proyectado, por lo que el proyectista deberá:

- Detallar las pruebas que deben hacerse.
- Definir el procedimiento a seguir y las condiciones en las que deben llevarse a cabo dichas pruebas o ensayos.
- Definir los valores o resultados de las pruebas y la tolerancia de las mismas para poder darse por válidas.

Dado que este edificio y sus instalaciones tendrán un alto grado de monitorización y registro de datos de funcionamiento, esto debería facilitar el poder llevar a cabo ciertas pruebas. Por tanto:

- Uno de los puntos a verificar será el sistema de seguimiento y monitorización. Para lo que habrá que verificar que la medida de los diferentes elementos es correcta, sondas de temperatura, sondas de presión diferencial, contadores de energía, contadores de potencia térmica generada por la instalación de climatización.
- Habrá que verificar todos los aspectos necesarios desde el punto de vista de seguridad establecidos por normativa y por las buenas prácticas.
- Habrá que verificar que los equipos y la instalación consigue los resultados previstos en proyecto. A continuación, se da una relación a modo de ejemplo que no trata de ser exhaustiva:
 - Potencia entregada por el equipo de climatización.
 - Eficiencia de generación de climatización.
 - Eficiencia de transporte de aire y/o agua.
 - Consumo de bombas y ventiladores.
 - Velocidades de aire en diferentes condiciones de trabajo.
 - Homogeneidad de temperaturas en plano de trabajo.
 - Eficiencia de Recuperadores de Calor.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 26 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Caídas de Presión en recuperadores de calor.
- Eficiencia energética de las luminarias.
- Niveles lumínicos en plano de trabajo.
- Niveles de ruido y vibraciones, para valorar desde equipos de generación, unidades de ventilación, unidades interiores, difusores, etc. cumplen con las especificaciones previstas.
- Producción de la instalación fotovoltaica.
- Rendimiento de los inversores.
- Funcionamiento de los seguidores de tensión de máxima potencia.
- Eficiencia del Gestor de carga.
- Capacidad de las baterías de acumulación eléctrica.
- Funcionamiento de sistema de Seguimiento, cálculo de indicadores, generación de informes automáticos, representación de la información, almacenamiento de la información, exportación, etc.
- Funcionamiento de las estrategias de control en función de condiciones exteriores:
 - Regulación de flujo luminoso para adaptarse a las condiciones de iluminación natural.
 - Regulación de flujo luminoso conforme a los diferentes escenarios o estrategias de regulación establecidas.
 - Funcionamiento de sistema de detección de zonas ocupadas/horarios.
 - Recuperación de calor encargado de aporte de aire exterior.
 - Modificación programada y/o adaptativa de consignas, horarios de arranque, régimen de funcionamiento, etc.
 - Carga y descarga de la batería de almacenamiento eléctrico conforme a lo previsto en función de las condiciones de producción de la energía eléctrica, demanda de energía eléctrica del edificio, precio de la energía y algoritmos previstos.

c. Importes relativo a Publicidad Fondos Proyecto HELIOS-SOLE

Las mediciones del proyecto incluirán todo lo relativo a la publicidad en obra (vallas), y en instalaciones terminadas (placas), que se ajusten a lo especificado en el Manual de materia de información y comunicación correspondientes.

d. Separata de Control y Separata de Seguimiento y Monitorización

Dada la importancia del control y de la monitorización y seguimiento para conseguir los objetivos marcados en este proyecto, será necesario desarrollar dos separatas específicas. En dichas separatas se deberá recoger con gran nivel de detalle las conclusiones de todo lo analizado, esquemas de control, descripciones funcionales de cada pantalla, de cada algoritmo, arquitectura de hardware, mediciones, precios unitarios, precios descompuestos de cada partida, planos, esquemas, etc.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 27 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5. OBLIGACIONES DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

La empresa adjudicataria aportará su propia dirección y gestión al contrato, siendo responsable de la organización del servicio, de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, en los términos establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público.

La empresa adjudicataria dispondrá, para la ejecución del contrato, de una estructura jerarquizada, para lo que precisará de un programa de trabajo o estudio organizativo del servicio, que se hará responsable de impartir a sus trabajadores las correspondientes órdenes, criterios de realización del trabajo y directrices de cómo distribuirlo.

La empresa adjudicataria designará a un coordinador técnico que estará a cargo del equipo de trabajo adscrito a la prestación del servicio, y que será el interlocutor con la Agencia Andaluza de la Energía a estos efectos.

La empresa adjudicataria se compromete a la prestación del servicio ofertado, de acuerdo al alcance de los trabajos establecidos en el presente documento.

La empresa adjudicataria aportará cuanta documentación le sea requerida por la Agencia Andaluza de la Energía y asistirá a cuantas reuniones considere la Agencia para el correcto seguimiento de los trabajos contratados.

La empresa adjudicataria deberá disponer de todos los recursos y medios materiales que sean necesarios para alcanzar el objetivo del presente documento de especificaciones técnicas, y correrán a cargo de la misma los gastos de transporte, alojamiento, manutención o dietas derivados de los trabajos descritos en el presente documento de especificaciones técnicas, así como cualquier otro tipo de gasto que se genere durante la ejecución del contrato y que, en cualquier caso, estarán incluidos en el precio de adjudicación.

La empresa adjudicataria como especialista en los trabajos objeto de este contrato adoptará a su exclusivo cargo todas las medidas de seguridad necesarias o convenientes para la ejecución de la obra, siendo responsable de todos los daños que puedan producirse como consecuencia del incumplimiento o del defectuoso cumplimiento de las mismas.

La empresa adjudicataria se compromete a comunicar y hacer cumplir a sus empleados, las obligaciones establecidas.

El personal adscrito a los trabajos dependerá exclusivamente de la empresa adjudicataria, la cual tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de empresario respecto del mismo.

La empresa adjudicataria 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 aquélla, o en su caso, entre sus subcontratistas, y los trabajadores de uno y otro, sin que pueda repercutir contra la Agencia Andaluza de la Energía ninguna multa, sanción o cualquier tipo de responsabilidad que por incumplimiento de alguna de ellas, pudieran imponerle los Organismos competentes.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 28 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En cualquier caso, la empresa contratista indemnizará a la Agencia Andaluza de la Energía de toda cantidad que se viese obligada a pagar por incumplimiento de las obligaciones establecidas en este documento de especificaciones técnicas, aunque ello le venga impuesto por resolución judicial o administrativa.

A la Agencia Andaluza de la Energía le corresponderá la supervisión y control de la contratación establecidos en la Ley de Contratos del Sector Público, absteniéndose para ello de ejercer función alguna de control, dirección u organización del personal de la empresa contratista.

6. REVISIÓN Y SEGUIMIENTO

La Agencia, como propiedad, revisará la ejecución de los trabajos, y dictará las instrucciones necesarias para asegurar la correcta realización de los mismos.

La Agencia podrá realizar en cualquier momento labores de revisión y control de los mismos. Asimismo, la Agencia podrá establecer determinadas instrucciones de procedimiento para el desarrollo por parte de la empresa adjudicataria, siempre que el devenir de los trabajos así lo requiera para una mejor ejecución y resultados del servicio. Dichas instrucciones versarán principalmente sobre los siguientes aspectos:

- Velar por la correcta realización de los trabajos.
- Establecer reuniones de trabajo con el equipo técnico contratado.
- Planificación temporal de los trabajos y velar por su cumplimiento.
- Determinar y hacer cumplir el método para la realización del trabajo contratado.
- Solicitar a la empresa adjudicataria cualquier tipo de información y/o documentación adicional, así como informes extraordinarios sobre la evolución de los trabajos.

Dentro de las funciones de dirección, coordinación y seguimiento de los trabajos objeto del contrato, la Agencia podrá hacer cuantas sugerencias y propuestas de modificaciones sobre los trabajos se consideren necesarias para el mejor logro de los objetivos perseguidos.

6.1. Responsable del contrato por parte de la Agencia

La Agencia designará un responsable del contrato que tendrá las funciones previstas en el artículo 62 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, que ejercerá asimismo la Dirección del Proyecto.

En particular, ejercerá las siguientes funciones:

- Realizar el seguimiento y coordinación de la adecuada prestación de los servicios y proporcionar las instrucciones necesarias.
- Velar por la adecuada ejecución de los servicios, así como el cumplimiento de los objetivos y la finalidad de los mismos.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 29 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Decidir, en lo que le corresponda, sobre las propuestas realizadas por el coordinador técnico de la empresa adjudicataria.
- Dar su conformidad a los trabajos para proceder a su pago.
- Aprobar las certificaciones presentadas por la empresa adjudicataria para posterior firma del Director Gerente de la Agencia.

El responsable del contrato de la Agencia podrá delegar funciones técnicas básicas en personal de la Agencia a fin de agilizar los trabajos.

7. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

La empresa adjudicataria se compromete a mantener en la más estricta confidencialidad y reserva cualquier dato o información a la que se tenga acceso o pudiera conocer con ocasión de la prestación del servicio antes citado, y a no copiar o utilizar ningún dato con un fin distinto, ni tampoco compartirlo ni cederlo a terceras personas, físicas o jurídicas, ya sea de manera directa o indirecta, por lo que se obliga a:

- a. Utilizar la Información Confidencial de conformidad con la finalidad y objeto de la prestación del servicio a la Agencia Andaluza de la Energía, evitando que dicha información se utilice para una finalidad u objeto distinto al anterior, sin que pueda hacer uso de las mismas para la realización de otros trabajos o servicios que le puedan ser encargados por terceros, incluso terminada la vigencia del contrato, salvo previa autorización por escrito de la Agencia Andaluza de la Energía.
- b. Informar de la existencia de la presente cláusula de confidencialidad y uso restringido de la información a sus empleados, asociados, directivos, agentes o cualquier otra persona en el desarrollo del servicio, siendo responsable de las consecuencias que pudieran derivarse de un uso inadecuado de los referidos datos.
- c. Asegurar que la Información Confidencial no será duplicada, reproducida, modificada o divulgada a terceros ni en todo ni en parte, por sí o por medio de sus directivos y/o empleados, asociados o agentes, conforme a la normativa de aplicación, siendo responsable de las consecuencias que de dicho incumplimiento pudieran derivarse y de los perjuicios que ello pudiera ocasionarle a la Agencia Andaluza de la Energía.
- d. Devolver, tras finalización de los trabajos, la información facilitada por parte de la Agencia Andaluza de la Energía en cualquiera de sus formatos.

En este sentido, deberá sujetarse a los preceptos legales en materia de protección de datos personales recogidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales y demás normativa de aplicación en vigor en materia de protección de datos; y demás normativa de aplicación en vigor en materia de protección de datos, en concreto, en el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 30 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En el caso de que la empresa adjudicataria destinará los datos a otra finalidad, los comunique o los utilice incumpliendo las estipulaciones del proyecto básico, será responsable de las infracciones cometidas.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El contrato tendrá una duración de dos meses y medio, determinándose el inicio de los trabajos desde la fecha de la formalización del contrato que se realizará por medios electrónicos a través del SIREC-Portal de Licitación Electrónica.

Este contrato se compone de los siguientes hitos con las siguientes Fases descritas en este documento:

- Fase I: Certificado Energético Situación Actual
- Fase II: Estudios Previos
- Fase III: Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud

9. PERSONAL ADSCRITO AL CONTRATO

El equipo de trabajo que debe presentar la empresa adjudicataria estará constituido como mínimo por los dos técnicos, que deberán cumplir con el siguiente perfil:

- Director del equipo: deber poseer la titulación de licenciado en arquitectura o el correspondiente nivel 3 (Máster) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y el nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF) en arquitectura. Deberá tener experiencia en el ejercicio de la profesión de diez años, y experiencia de al menos tres proyectos de obra de edificación de similares características en los últimos cinco años.
- Proyectista: deber poseer la titulación de licenciado en ingeniería industrial o el correspondiente nivel 3 (Máster) del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y el nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones (EQF) en ingeniería industrial. Deberá tener experiencia en el ejercicio de la profesión de dos años, y experiencia de al menos dos proyectos de obra de edificación de similares características en los últimos dos años.

Todos los técnicos requeridos para el equipo profesional deberán tener la titulación habilitante para el ejercicio de la profesión regulada y estar colegiados en el Colegio Oficial correspondiente.

Los requisitos relativos al personal se acreditarán mediante la presentación de:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 31 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Ficha resumen de cada uno/a de los/as titulados/as intervinientes que sean propuestos, en la que se describa la experiencia conforme a la requerida para este contrato.
- Las titulaciones académicas se acreditarán mediante copia electrónica del título. En caso de títulos universitarios pre-Bolonia, podrá aportar copia electrónica del certificado acreditativo de la correspondencia entre títulos universitarios oficiales y niveles MECES, emitido por el organismo competente en materia de universidades. Este certificado podrá ser solicitado y expedido por medios electrónicos a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación y Formación Profesional, a través el siguiente enlace:
<https://sede.educacion.gob.es/sede/login/inicio.jjsp?idConvocatoria=617>

El personal adscrito al proyecto no tendrá ninguna relación laboral con la Agencia, bajo ningún concepto, dependiendo exclusivamente de la persona contratista, quién tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de persona empresaria respecto del mismo.

La persona contratista está obligada al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, de Seguridad y Salud laboral por lo que vendrá obligada a disponer las medidas exigidas por tales disposiciones, siendo a su cargo el gasto que ello origine; así como a cumplir las condiciones salariales de los trabajadores conforme al Convenio Colectivo sectorial de aplicación.

En general, la persona contratista responderá, en su caso, de cuantas obligaciones le vienen impuestas por su carácter de persona empleadora, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral o de otro tipo, existente entre aquélla, o entre sus subcontratistas y las personas trabajadoras de una y otra, sin que pueda repercutir contra la Agencia ninguna multa, sanción o cualquier tipo de responsabilidad que por incumplimiento de alguna de ellas, pudieran imponerle los organismos competentes.

En el caso de que el servicio prestado por la empresa no se adecue a las condiciones establecidas en el presente documento por causa imputable al equipo de trabajo encargado de dicha prestación, la empresa adjudicataria estará obligada a adoptar las medidas correctoras necesarias para solventar las referidas incidencias incluyendo, si fuera necesario, la sustitución de las personas que integran el equipo de trabajo, siempre que se cumpla con los mismos requisitos. El incumplimiento de esta obligación, que se considera esencial, será causa de resolución del contrato.

La empresa adjudicataria deberá mantener a su personal perfectamente formado sobre las materias y novedades normativas necesarias para la adecuada ejecución de los servicios objeto del contrato y los trabajos que lo integran.

La experiencia en el ejercicio de la profesión está referida a años desde la fecha de colegiación en el Colegio Oficial.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 32 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se entiende por obra de edificación de similares características, una obra que tenga por objeto la rehabilitación/reforma o de mejora de eficiencia energética y gestión-control de instalaciones y en la que el presupuesto de ejecución material sea igual o superior a 100.000 euros.

10. PRESUPUESTO BASE Y FORMA DE PAGO

El presupuesto máximo de la actuación asciende a la cantidad de CATORCE MIL TRES EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMO DE EURO (14.003,81 €, IVA excluido), lo que supone un importe de DIECISEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO (16.944,61 €, IVA incluido)

En dicha cantidad quedan incluidos todos los gastos en los que tenga que incurrir la empresa adjudicataria para la ejecución de las actividades del presente contrato.

Se realizará un pago único pago tras la finalización de los servicios descritos en las presentes especificaciones técnicas.

Los trabajos se abonarán previa conformidad por parte de la Agencia Andaluza de la Energía, siendo necesario para tramitar el pago la aportación por parte de la empresa, junto con la factura, la previa conformidad emitida por el responsable del contrato.

La presentación de la factura no podrá realizarse hasta que no hayan concluido todos los trabajos, incluyendo la entrega material.

La forma de pago será a 30 días desde la recepción de la factura y en los días de pago establecidos por la Agencia Andaluza de la Energía mediante transferencia bancaria a la cuenta corriente especificada en la correspondiente factura.

10.1. Procedimiento facturación electrónica

Registro para presentación de facturas:

Punto General de entrada de facturas electrónicas en la Comunidad Autónoma de Andalucía:

<https://juntadeandalucia.e-factura.net/puef/home.htm>

Facturación electrónica: Según Resolución Conjunta de 6 de junio de 2019, de la Intervención General de la Junta de Andalucía y de la Dirección General de Transformación Digital, en cumplimiento de lo establecido en la disposición transitoria única de la Orden del 29 de enero de 2015, se establece la implantación de la factura electrónica en la Agencia Andaluza de la Energía a partir del día 17 de junio de 2019.

Los proveedores de la Agencia Andaluza de la Energía que estén obligados a emitir factura electrónica, de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Orden de 29 de enero de 2015, por la que se regula el punto general de entrada de facturas electrónicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como el uso de la factura electrónica en la Administración de la Junta de Andalucía y en las entidades del sector público andaluz,

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 33 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

realizarán la presentación de dichas facturas en el Punto General de entrada de facturas electrónicas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Están obligadas al uso de la factura electrónica y a su presentación a través del Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía, las entidades indicadas a continuación: sociedades anónimas, sociedades de responsabilidad limitada, personas jurídicas y entidades sin personalidad jurídica que carezcan de nacionalidad española; establecimientos permanentes y sucursales de entidades no residentes en territorio español en los términos que establece la normativa tributaria; uniones temporales de empresas; agrupación de interés económico, Agrupación de interés económico europea, fondo de pensiones, fondo de capital riesgo, fondo de inversiones, fondo de utilización de activos, fondo de regularización del mercado hipotecario, fondo de titulización hipotecaria o fondo de garantía de inversiones.

Para depositar las facturas en el referido portal, se deberá utilizar la codificación correspondiente al Órgano Gestor, Unidad Tramitadora y Oficina contable correspondientes a la Agencia Andaluza de la Energía de la Junta de Andalucía, que se corresponden con los siguientes códigos.

Datos a incluir en la factura electrónica:

Órgano de contratación (Órgano Gestor):

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA	Código DIR3:A01034441
--------------------------------	-----------------------

Órgano de destino (Unidad Tramitadora):

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA	Código DIR3:GE0017239
--------------------------------	-----------------------

Centro contable (Oficina Contable):

Intervención General	Código DIR3: A01004456
----------------------	------------------------

Las facturas electrónicas dirigidas a la AAE deben incluir la referencia del expediente de contratación al que corresponda la factura emitida, siempre que se disponga del mismo, en el apartado de detalle de la factura, otros datos, Expediente, campo “Referencia Expediente”.

11. CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y VALORACIÓN DE LA OFERTA

11.1. Criterios de adjudicación ponderables en función de un juicio de valor

- i. Propuesta técnica inicial (hasta 43 puntos)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 34 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se entregará propuesta técnica inicial en la que se incluyan las actuaciones previstas a realizar, equipos, propuesta de sistema de control y seguimiento y monitorización de datos y una primera estimación del presupuesto global de la obra.

La propuesta técnica deberá caracterizar las actuaciones y establece aquellos aspectos críticos (si los hubiera) que considere el proyectista. La propuesta técnica tendrá con una extensión máxima de 3 páginas en formato electrónico.

La valoración se realizará de acuerdo a la siguiente tabla:

Descripción de la propuesta técnica inicial	Puntuación
La propuesta tiene un carácter global e integrador mínimo, no incluyendo aspectos relevantes y/o críticos que afecten a las actuaciones previstas en este documento de Especificaciones Técnicas.	Desde 0 hasta 12 Puntos
La propuesta tiene un carácter global e integrador medio, incluyendo algunos aspectos relevantes y/o críticos que afecten a las actuaciones previstas en este documento de Especificaciones Técnicas.	Desde 12,25 hasta 25 Puntos
La propuesta tiene un carácter global e integrador elevado, incluyendo los principales aspectos relevantes y/o críticos que afecten a las actuaciones previstas en este documento de Especificaciones Técnicas.	Desde 25,25 hasta 43 Puntos

11.2. Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas

ii. Proposición económica (hasta 57 puntos).

Se valorará con un máximo de 57 puntos de acuerdo con la siguiente fórmula

Si OL > Max: 0 puntos.

*Max=14.003,81 €

Resto, proporcionalmente de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$P = (OMV / OL) \cdot 57$$

Siendo:

- *P: Puntos obtenidos (redondeo a 2 decimales)
- *OL: Oferta económica correspondiente al licitador que se valora (IVA excluido).
- *OMV Oferta económica más ventajosa (oferta mínima, IVA excluido).

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 35 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CUADRO RESUMEN DE CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN Y BAREMOS DE VALORACIÓN

Área	Criterio	Puntos
Criterios de adjudicación valorados mediante juicio de valor	Propuesta técnica inicial	43 Puntos
Criterios de adjudicación valorados mediante la aplicación de fórmulas	Proposición Económica	57 Puntos
TOTAL		100 Puntos

11. INCUMPLIMIENTOS Y PENALIDADES

Será de aplicación lo establecido en los artículos 314 y 315 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, referentes a la subsanación de errores, indemnizaciones y responsabilidades en el contrato de elaboración de proyectos de obra.

Se considerará incumpliendo grave la demora respecto al cumplimiento del plazo total de ejecución del contrato por causas imputables al mismo, que conllevará la detracción del 5% del precio del contrato.

13. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

- **Documento de Especificaciones Técnicas**, firmado electrónicamente, como aceptación del cumplimiento del mismo.
- **Oferta económica del licitador** conforme al Anexo I, firmado electrónicamente.
- **Datos básicos de la persona licitadora**, conforme al Anexo II.
- Justificante de estar dado de **alta en el Impuesto sobre Actividades Económicas**, correspondiente al ejercicio 2021.
- **Certificaciones positivas** expedidas por los organismos competentes de cumplimiento de obligaciones tributarias con el Estado, con la Comunidad Autónoma de Andalucía y con la Seguridad Social.
- **Ficha resumen** de cada uno/a de los/as miembros del equipo que sean propuestos.
- **Copia** electrónica, sea auténtica o no, **de la titulación académica** o de certificado acreditativo de la titulación emitido por el ministerio competente en materia de universidades, de cada uno de los miembros del equipo propuesto, en los términos expuestos en el apartado 9.
- Se entregará **propuesta técnica inicial** en la que se incluyan las actuaciones previstas a realizar, equipos, propuesta de sistema de control y seguimiento y monitorización de datos y una primera estimación del presupuesto global de la obra. Extensión máxima de 3 páginas en formato electrónico.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 36 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3.1. ANEXO I. OFERTA ECONÓMICA

D./D^a.....con Documento Nacional de
Identidad n^o.....actuando en nombre de la
empresa.....de la que actúa en calidad de
.....(persona administradora única, solidaria o mancomunada o persona
apoderada solidaria o mancomunada) según Escritura de constitución/poder/elevación a público de
acuerdos sociales, N^o de protocolootorgado por,
con fecha.....en la ciudad de.....

Se compromete, en nombre propio o de la empresa que representa, a ejecutar el contrato con estricta sujeción a los requisitos exigidos, de acuerdo con las condiciones ofertadas, por la siguiente cantidad

Oferta (sin IVA):(1). A esta cantidad le
corresponde un IVA del ____ % o el que legalmente le sustituya. Siendo que el importe ofertado con
el IVA incluido de(1)

Cada persona licitadora solamente podrá presentar una proposición económica, no siendo admitidas aquéllas cuyos importes supere el presupuesto base de licitación, siendo excluidas del proceso de licitación.

Lugar, fecha y firma electrónica

1. Expresar el importe en letra y número.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 37 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

13.2. ANEXO II. DATOS BÁSICOS DE LA PERSONA LICITADORA

EXPEDIENTE:

TÍTULO:

DATOS DE LA PERSONA LICITADORA:

Nombre/Razón social:

N.I.F.:

Dirección:

Teléfono:

Fax:

DATOS DE LA PERSONA REPRESENTANTE:

Nombre y apellidos:

Teléfono de contacto:

DATOS DE PERSONA DE CONTACTO:

Nombre y apellidos:

Teléfono de contacto:

Correo electrónico de contacto:

CONDICIÓN DE PYME o GRAN EMPRESA: _____ (indicar, en su caso, si se trata de una PYME o GRAN EMPRESA)

Lugar, fecha y firma electrónica

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 38 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

14. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Fecha límite de presentación de ofertas: 8 días hábiles.

Las proposiciones, junto con la documentación preceptiva, se presentarán, dentro del plazo señalado, necesaria y únicamente, por medios electrónicos a través de SIREC-Portal de Licitación Electrónica.

No se admitirán las proposiciones presentadas por otro medio distinto del anterior ni tampoco las presentadas fuera de plazo.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 39 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41njwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

15. ANEXO A: Indicadores del Sistema de Seguimiento Energético

General

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
1	Produccion_FV_mensual_Edificio	Curva / barra	Energía eléctrica generada. Energía activa generada en la instalación ubicada en el Edificio 1
2	Produccion_mensual_FV	Curva / barra	Suma de los indicadores anteriores (11 a 14)
3	Produccion_energia_primaria_menaul_FV	Curva / barra	Energía primaria equivalente (tep) que supone la producción de energía eléctrica de la Instalación Fotovoltaica del Edificio.
4	Produccion_emisiones_CO2_Eviatadas_Mensual_FV	Curva / barra	Emisiones equivalentes de CO ₂ evitadas asociadas a la producción de energía eléctrica de la instalación Fotovoltaica del Edificio
5	REND_mensual_FV	Dial	Se calculará como el cociente entre la energía eléctrica producida y la radiación directa sobre una superficie con la misma inclinación y orientación que el campo solar. Si no existiera una única orientación e inclinación, se tomará la más representativa.
6	Cobertura_autoconsumo	Tarta	Calculado como el cociente entre la energía eléctrica autoconsumida y la energía eléctrica total consumida en el Edificio

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 40 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
7	Confort_Edificio	Dial	Media del Número de horas en las que alguna de las sondas de temperatura del Edificio, está fuera de la franja de confort.
8	Confort_Edificio_Porcentaje	Dial	Media del Número de horas en las que alguna de las sondas de temperatura del Edificio 1 está fuera de la franja de confort, (En porcentaje por lo que habrá que dividir dicha cantidad por el número total de horas totales del periodo de tiempo y multiplicarlo por 100).
9	Desglose_Aire_Agua	Tarta	Desglose de la energía frigorífica generada por las plantas de condensación por aire y por agua.
10	Curva_energía_Edificio_	Curva y Barra	Consumo de Energía eléctrica. Energía activa consumida en el Edificio
11	Curva_energía_Total	Curva y Barra	Consumo de Energía eléctrica. Energía activa consumida en el Complejo.
12	Curva_reactiva_Total	Curva y Barra	Consumo de energía reactiva del Complejo
13	Curva_Factor_Potencia Total	Curva y Barra	Factor de Potencia (Coseno de θ) del Complejo
14	Desglose_horario	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica del edificio en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
15	Desglose_Diario	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica del edificio en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
16	Desglose_Estaciones	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica del edificio en función de la Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño).

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 41 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive
17	Desglose_uso	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica del edificio en función del uso o edificio (Edificio 1, Edificio 2, Edificio 3, Edificio 4, Central frigorífica y clima, otros usos)
18	Curva_normalizada_Total	Curva y Barra	Consumo eléctrico. Energía activa normalizado por condición climática en el I Complejo
19	Curva_emisiones_Total	Curva y Barra	Emisiones equivalentes de CO ₂ asociadas al consumo de energía eléctrica del Complejo.
20	Curva_energia_primaria	Curva y Barra	Energía primaria equivalente neta (tep) teniendo en cuenta la aportación renovable de la instalación de autoconsumo)
21	Curva_clima_Edificio_UTAs	Curva y Barra	Consumo de Energía eléctrica. Energía activa consumida en las climatizadoras del Edificio 1, que serán reformadas en el marco del proyecto.
22	Curva_clima_Edificio	Curva y Barra	Consumo de Energía eléctrica. Energía activa consumida en el sistema de climatización del Edificio 1. Bombeo y Climatizadoras.
23	Curva_normalizada_clima_Edificio	Curva y Barra	Consumo eléctrico. Energía activa normalizado por condición climática consumida en el sistema de climatización del Edificio 1. Bombeo y Climatizadoras

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 42 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
24	Curva_exceso_potencia	Curva y Barra	Número de horas en el que la potencia demandada ha superado una serie de valores establecidos como potencias umbrales admisibles (Dicha Potencias Podrán editarse y Podrán ser diferentes para los diferentes años).

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 43 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Bomba de Calor con Recuperación de Calor Parcial o Total

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
1	EE_GEN_SOLO_FRIO_mensual_BCaire1	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando en modo solo frío, se calculará como el cociente entre la energía frigorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
2	EE_GEN__SOLO_FRIO_mensual_BCaire2	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando en modo solo frío, se calculará como el cociente entre la energía frigorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
3	EE_GEN_SOLO_FRIO_mensual_BCaire	Dial	Para todas las horas en las que todas las bombas de calor han estado funcionando en modo solo frío, se calculará como el cociente entre la energía frigorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
4	EE_GEN__SOLO_CALOR_mensual_BCaire1	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando en modo solo calor, se calculará como el

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			cociente entre la energía calorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
5	EE_GEN_SOLO_CALOR_mensual_BCaire2	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando en modo solo calor, se calculará como el cociente entre la energía calorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
6	EE_GEN_SOLO_CALOR_mensual_BCaire	Dial	Para todas las horas en las que todas las bombas de calor han estado funcionando en modo solo calor, se calculará como el cociente entre la energía calorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
7	EE_GEN_FRIO_CALOR_mensual_BCaire1	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando en modo recuperación de calor, se calculará como el cociente entre la energía calorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 45 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
8	EE_GEN_FRIO_CALOR_mensual_BCaire2	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando en modo recuperación de calor, se calculará como el cociente entre la energía calorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
9	EE_GEN_FRIO_CALOR_mensual_BCaire	Dial	Para todas las horas en las que todas las bombas de calor han estado funcionando en modo recuperación de calor, se calculará como el cociente entre la energía calorífica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
10	EE_GEN_TÉRMICA_mensual_BCaire1	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando, se calculará como el cociente entre la energía térmica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
11	EE_GEN_TÉRMICA_mensual_BCaire2	Dial	Para todas las horas en las que la bomba de calor ha estado funcionando, se calculará como el cociente entre la energía térmica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidrónico está incorporado a la planta, su consumo

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 46 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			también se contabilizará.
12	EE_GEN_TÉRMICA_mensual_BCaire	Dial	Para todas las horas en las que todas las bombas de calor han estado funcionando, se calculará como el cociente entre la energía térmica producida y la energía eléctrica consumida. Si el grupo hidráulico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
13	Desglose_Horas_Calef_Refr_Recup_BCaire1	Tarta	Desglose de horas en las que la bomba de calor 1 ha funcionado en régimen de Solo Calefacción, Solo Refrigeración y Recuperación
14	Desglose_Horas_Calef_Refr_Recup_BCaire2	Tarta	Desglose de horas en las que la bomba de calor 2 ha funcionado en régimen de Solo Calefacción, Solo Refrigeración y Recuperación
15	Desglose_Horas_Calef_Refr_Recup_BCaire	Tarta	Desglose de horas en las que las bombas de calor han funcionado en régimen de Solo Calefacción, Solo Refrigeración y Recuperación
16	Desglose_Calef_Refr_BCaire1	Tarta	Desglose de la energía térmica generada por la bomba de calor para calefacción y para refrigeración.
17	Desglose_Calef_Refr_BCaire2	Tarta	Desglose de la energía térmica generada por la bomba de calor para calefacción y para refrigeración.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 47 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
18	Desglose_Calef_Refr_BCaire	Tarta	Desglose de la energía térmica generada por todas las bombas de calor para calefacción y para refrigeración.
19	Curva_energía_Central_Frigorífica	Curva y Barra	Consumo de Energía eléctrica. Energía activa consumida en la Sala de Máquinas en la que se ubican las bombas de calor al completo, incluyendo las bombas de calor y sus auxiliares, bombas de circulación y resto de consumos.
20	Curva_energía primaria_Central_Frigorífica	Curva y Barra	Consumo de Energía primaria (electricidad) consumida en la Sala de Máquinas en la que se ubican las bombas de calor, incluyendo y sus auxiliares, bombas de circulación y resto de consumos.
21	Curva_emisiones_Central_Frigorífica	Curva y Barra	Consumo de Energía primaria (electricidad) consumida en la Sala de Máquinas en la que se ubican las bombas de calor, incluyendo y sus auxiliares, bombas de circulación y resto de consumos.
22	Curva_reactiva_Central_Frigorífica	Curva y Barra	Consumo de energía reactiva en la Sala de Máquinas en la que se ubican las bombas de calor al completo, incluyendo las bombas de calor y sus auxiliares, bombas de circulación y resto de consumos.
23	Curva_Factor_Potencia_Central_Frigorífica	Curva y Barra	Factor de Potencia (Coseno de ϕ) de la Sala de Máquinas en la que se ubican las bombas de calor al completo,

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 48 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			incluyendo las bombas de calor y sus auxiliares, bombas de circulación y resto de consumos.
24	Curva_normalizada_Central_Frigorífica	Curva y Barra	Consumo eléctrico. Energía activa normalizado por condición climática consumida en la Sala de Máquinas en la que se ubican las bombas de calor al completo, incluyendo las bombas de calor y sus auxiliares, bombas de circulación y resto de consumos.
25	Curva_energía_eléctrica_BCaire1	Curva y Barra	Consumo de energía eléctrica de la Bomba de Calor 1 condensada por aire. Si el grupo hidráulico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
26	Curva_energía_electrica_BCaire2	Curva y Barra	Consumo de energía eléctrica de la Bomba de Calor 2 condensada por aire. Si el grupo hidráulico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
27	Curva_energía_electrica_BCaire	Curva y Barra	Consumo de energía eléctrica de todas las Bombas de Calor condensadas por aire. Si el grupo hidráulico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
28	Desglose_energía_electrica_horario_BCaire1	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por la Bomba de Calor 1 condensada por aire en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 49 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			(de 20 a 8 h)
29	Desglose_energia_electrica_horario_BCaire2	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por la Bomba de Calor 2 condensada por aire en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
30	Desglose_energia_electrica_horario_BCaire	Curva y Barra	Consumo de energía eléctrica de todas las Bombas de Calor condensadas por aire. Si el grupo hidráulico está incorporado a la planta, su consumo también se contabilizará.
31	Desglose_energia_electrica_Diario_BCaire1	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por la Bomba de Calor 1 condensada por aire en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
32	Desglose_energia_electrica_Diario_BCaire2	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por la Bomba de Calor 2 condensada por en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
33	Desglose_energia_electrica_Diario_BCaire	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por todas las Bombas de Calor condensada por aire en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 50 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
34	Desglose_energia_electrica_Estaciones_BCAire1	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por la Bomba de Calor 1 condensada por aire en función de la Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño). Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive
35	Desglose_energia_electrica_Estaciones_BCAire2	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por la Bomba de Calor 2 condensada por aire en función de la Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño). Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 51 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive
36	Desglose_energia_electrica_Estaciones_BCAire	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por todas las Bomba de Calor condensadas por aire en función de la Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño). Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive
37	Desglose_Consumo_Electricidad_Calef_Refr_BCAire	Tarta	Desglose de la consumo energía eléctrica consumida por todas las bombas de calor para calefacción y para refrigeración.

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
38	Curva_energía_térmica_BCaire1	Curva y Barra	Producción Térmica generada por la Bomba de Calor 1 condensada por aire.
39	Curva_energía_térmica_BCaire2	Curva y Barra	Producción Térmica generada por la Bomba de Calor 2 condensada por aire.
40	Curva_energía_térmica_BCaire	Curva y Barra	Producción Térmica generada por todas las Bombas de Calor condensadas por aire.
41	Desglose_energía_térmica_horario_BCaire1	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por la Bomba de Calor 1 condensada por aire en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
42	Desglose_energía_térmica_horario_BCaire2	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por la Bomba de Calor 2 condensada por aire en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
43	Desglose_energía_térmica_horario_BCaire	Curva y Barra	Desglose del Producción Térmica total generada por todas las Bombas de Calor condensadas por aire.
44	Desglose_energía_térmica_Diario_BCaire1	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por la Bomba de Calor 1 condensada por aire en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 53 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
45	Desglose_energía_térmica_Diario_BCaire2	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por la Bomba de Calor 2 condensada por en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
46	Desglose_energía_térmica_Diario_BCaire	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por todas las Bomba de Calor condensada por aire en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
47	Desglose_energía_térmica_Estaciones_PTaire1	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por la Bomba de Calor 1 condensada por aire en función de la Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño). Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive
48	Desglose_energía_térmica_Estaciones_PTaire2	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por la Bomba de Calor 2 condensada por aire en función de la

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 54 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño). Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive
49	Desglose_energía_térmica_Estaciones_PTaire	Tarta	Desglose del Producción Térmica total generada por todas las Bombas de Calor condensadas por aire en función de la Estación (Invierno, Primavera, Verano, Otoño). Invierno: desde 21 de Diciembre Inclusive hasta 21 de Marzo No Inclusive Primavera: desde 21 de Marzo Inclusive hasta 21 de Junio No Inclusive Verano: desde 21 de Junio Inclusive hasta 21 de Septiembre No Inclusive

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 55 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
			Otoño: desde 21 de Septiembre Inclusive hasta 21 de Diciembre No Inclusive

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 56 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
1	ENERGÍA ELECTRICA_CLIMA_MENSUAL	Curva/Barra	Energía eléctrica consumida por las unidades de climatización del Edificio para cada una de las horas del mes en las que estas hayan estado funcionando, incluyendo todos los elementos auxiliares, Se analizará la viabilidad de que estos consumos queden desglosados para las unidades instaladas por plantas.
2	POTENCIA_CONSUMO ELÉCTRICO	Curva/Barra	Potencia absorbida por las nuevas climatizadoras
3	POTENCIA SENSIBLE_FRIO TÉRMICA	Curva/Barra	Enfriamiento gratuito como porcentaje de la potencia térmica sensible
4	POTENCIA SENSIBLE_CALOR TÉRMICA	Curva/Barra	Recuperación de calor como porcentaje de la potencia térmica sensible
5	DESGLOSE DE POTENCIA TÉRMICA	Tarta	Potencia térmica puesta en juego en batería de frío, batería de calor, recuperación de calor, recuperación de frío
6	POTENCIA_DESGLOSE_HORARIO	Tarta	Desglose de la potencia eléctrica absorbida por cada climatizadora del Edificio en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 57 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción
7	POTENCIA_DESGLOSE_HORARIO DESGLOSE_DIARIO	Tarta	Desglose de la potencia eléctrica absorbida por cada climatizadora del Edificio en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
8	POTENCIA_DESGLOSE_ESTACIONES	Tarta	Desglose de la potencia eléctrica absorbida por cada climatizadora del Edificio en función de la Estación (invierno, primavera, Verano, Otoño).
9	POTENCIA_TERMICA_RECUPERADA _DESGLOSE_HORARIO	Tarta	Desglose de la potencia térmica recuperada en frío y calor por cada climatizadora del Edificio en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
10	POTENCIA_TERMICA_RECUPERADA _DESGLOSE_DIARIO	Tarta	Desglose de la potencia térmica recuperada en frío y calor por cada climatizadora del Edificio en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
11	POTENCIA_TÉRMICA_CONTRIBUCIÓN_ENERGÍA_GRATUITA_DESGLOSE_ESTACIONES	Tarta	Desglose de la potencia térmica recuperada en frío y calor por cada climatizadora del Edificio en función de la Estación (invierno, primavera, verano, otoño).
12	POTENCIA_TÉRMICA_CONTRIBUCIÓN_ENERGÍA_GRATUITA_DESGLOSE_HORARIO	Tarta	Desglose de la potencia térmica obtenida por enfriamiento gratuito y calentamiento gratuito por cada climatizadora del Edificio en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
13	POTENCIA_TÉRMICA_CONTRIBUCIÓN_ENERGÍA_GRATUITA_DESGLOSE_DIARIO	Tarta	Desglose de la potencia térmica obtenida por enfriamiento gratuito y calentamiento por cada climatizadora del Edificio en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 58 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ID	Indicador	Tipo de indicador	Descripción	
14	POTENCIA_TÉRMICA_RECUPERADA_DESGLOSE_ESTACIONES	Tarta	Desglose de la potencia térmica obtenida por enfriamiento gratuito y calentamiento gratuito por cada climatizadora del Edificio en función de la Estación (invierno, primavera, verano, otoño).	
15	POTENCIA_TÉRMICA_SENSIBLE_CLIMATIZADORAS	Curva	Para todas las climatizadoras del Edificio, potencia térmica sensible (kW) agregada	
16	POTENCIA_TÉRMICA_SENSIBLE_PLANTA	Curva y Barra	Para cada planta del Edificio, potencia térmica sensible (kW) agregada	
Seguimiento de consumos	18	DESGLOSE_HORARIO_UTA	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por las climatizadoras en función del horario. Mañana (de 8 a 14 h), Tarde (de 14 a 20 h) y noche (de 20 a 8 h)
	19	DESGLOSE_DIARIO_UTA	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por las climatizadoras en función del día de la Semana Laborable (L-V) y Festivo (S-D)
	20	DESGLOSE_ESTACIONES_UTA	Tarta	Desglose del consumo total de energía eléctrica consumida por las climatizadoras en función de la Estación (invierno, primavera, verano, otoño).

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 59 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Serían los siguientes indicadores para:

- Potencia Consumo Eléctrico / **Curva y Barra**. Esto actualmente no va a ser posible pues actualmente solo hay analizador de redes para medir consumo eléctrico de los cuadros de planta que alimentan a las nuevas climatizadoras.
- Potencia Térmica Sensible Enfriamiento Gratuito. % Respecto a Potencia Térmica Sensible / **Curva y Barra**
- Desglose Potencia Térmica (Batería Frío, Batería Calor, Recuperación Calor, Recuperación de Frío) / **Tarta**

Hay que hacer el desglose (Horario, Diario y Estaciones) para:

- Potencia Consumo Eléctrico
- Potencia Térmica Recuperada total (Frío y Calor)
- Potencia Térmica Contribución Energía Gratuita (Suma de Potencia Térmica Enfriamiento Gratuito y Calentamiento Gratuito).

Valores agregados:

- Para todas las climatizadoras

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 60 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

16.ANEXO B. Ficha Resumen de Proyecto

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 61 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41njwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

RESUMEN DEL PROYECTO.

INDICE

1. Datos del Autor/ Autores del Proyecto.
2. Resumen de honorarios.
3. Resumen de presupuesto.
4. Resumen de características.
5. Cuadros de índices.

PROYECTO

LOCALIDAD _____

PROVINCIA _____

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 62 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. DATOS DEL AUTOR/ AUTORES DEL PROYECTO.

1. DATOS DEL PROYECTO.

PROYECTO _____

LOCALIDAD _____
PROVINCIA _____

2. NOMBRE Y TITULACIÓN DE LOS AUTORES.

Autor 1:..... Título:
Coef.:%

Autor 2:..... Título:
Coef.:%

Autor 3:..... Título:
Coef.:%

Total: 100%

3. DOMICILIO PROFESIONAL A EFECTOS DE COMUNICACIONES.

Calle/Plaza:.....
.....

Localidad/ D.P.:..... Provincia:
.....

Teléfono:..... Fax: Móvil:
.....

Correo
electrónico:.....

4. DATOS DE COLEGIACIÓN: COLEGIO, N° COLEGIADO Y D.N.I.

Autor 1:..... N°: D.N.I.:
.....

Autor 2:..... N°: D.N.I.:
.....

Autor 3:..... N°: D.N.I.:
.....

5. PROPUESTA EQUIPO FACULTATIVO.

DIRECTOR DE LA OBRA.

Autor 1:..... Título:
Coef.:%

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 63 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Autor 2:..... Título:
Coef.:%

Autor 3:..... Título:
Coef.:%

Total: 100%

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Autor 1:..... Título:
Coef.:%

Autor 2:..... Título:
Coef.:%

Autor 3:..... Título:
Coef.:%

Total: 100%

EL/LOS AUTORES

Fdo.:

Fecha:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 64 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41njwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2. RESUMEN DE HONORARIOS.

HONORARIOS FACULTATIVOS (Rellenar sólo en inversiones centralizadas)

TOTAL	PRESUPUESTO	DE	EJECUCIÓN
MATERIAL.....			

ARQUITECTOS

	BAREMO	Euros	I.V.A.	ADJUDICACIÓN
Proyecto				
Dirección				
Desplazamientos				
Totales:				

APAREJADOR/ ARQUITECTO TÉCNICO

	BAREMO	Euros	I.V.A.	ADJUDICACIÓN
Proyecto				
Dirección				
Desplazamientos				
Estudio de				
Aprobación P.S.H.				
Cont. y Seg. P.S.H.				
Totales:				

INGENIERO

	BAREMO	Euros	I.V.A.	ADJUDICACIÓN
Proyecto				
Dirección				
Desplazamientos				
Totales:				

INGENIERO TÉCNICO

	BAREMO	Euros	I.V.A.	ADJUDICACIÓN
Proyecto				
Dirección				
Desplazamientos				
Totales:				

TOTAL	PRESUPUESTO	DE	EJECUCIÓN
MATERIAL.....			

HONORARIOS POR OTROS	Euros	I.V.A.	ADJUDICACIÓN

EL/LOS AUTORES

Fdo.:

Fecha:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 66 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41njwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

PROYECTO _____

LOCALIDAD _____

PROVINCIA _____

RESUMEN POR CAPÍTULOS

OBRA CIVIL		Euros	%	€/m²
1.	Demolición y Trabajos Precios			
2.	Acondicionamiento de Terrenos			
3.	Cimentaciones			
4.	Saneamiento			
5.	Estructuras			
6.	Albañilería			
7.	Cubiertas			
8.	Aislamiento			
9.	Revestimiento			
10.	Carpintería y Cerrajería			
11.	Vidriería			
12.	Pinturas			
13.	Decoración y Señalización			
INSTALACIONES		Euros	%	€/m²
14.	Climatización: 14.1 Equipos 14.2 Redes			
15.	Electricidad: 15.1 Media Tensión 15.2 Baja Tensión			
16.	Fontanería			
17.	Instalaciones Contraincendios: 17.1 Detección 17.2			
18.	Instalaciones Electromecánicas			
19.	Instalaciones Antiintrusismo			
20.	Instalaciones De Comunicación			
21.	Otras Instalaciones			
URBANIZACIÓN		Euros	%	€/m²
22.	Obra Civil			
23.	Instalaciones			
24.	Varios			
25.	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición			
26.	Seguridad y Salud			

TOTAL	PRESUPUESTO	DE	EJECUCIÓN
13 %	Gastos Generales		
6 %	Beneficio Industrial		
	Baja de adjudicación		
	Total de Presupuesto Base de Licitación IVA excluido		
	I.V.A. 21 %		
TOTAL	PRESUPUESTO	BASE	DE LICITACIÓN (o adjudicación)

EL/LOS AUTORES

C/ Isaac Newton, 6. 41092 Sevilla
Tel. 95 478 63 35. Fax 95 478 63 50

Página 67 de 120

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 67 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Fdo.:

Fecha:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 68 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41njwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS.

TÍTULO PROYECTO:	Inversión centralizada: <input type="checkbox"/>

AUTOR:	Inversión descentralizada: <input type="checkbox"/>

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO REVISADO 01

TIPO DE CENTRO	
TIPO DE ACTUACIÓN	
Nueva	<input type="checkbox"/>
Ampliación	<input type="checkbox"/>
Acondicionamiento	Local <input type="checkbox"/> en <input type="checkbox"/>
Reforma.....	<input type="checkbox"/>
Gran	<input type="checkbox"/>
Reparación	menor <input type="checkbox"/> o <input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>
SUPERFICIES DE ACTUACIÓN NUEVA	
	Sup. Útil Neta según programa
	Sup. Útil
	Sup. Total Construida
	Sup.
	Sup. de
	Sup. de
	Huecos
	Sup. de
	Sup. Útil
SUPERFICIES DE ACTUACIÓN DE REFORMA	
	Sup. Útil Neta según programa
	Sup. Total Construida
	(Resto datos anteriores según sean: Sup. Útil (SU1).....m ²)
DESGLOSE DE SUPERFICIES POR PLANTA	
Nivel.....	
	SC Nueva
	SC 1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO REVISADO 02

PLAZO PREVISTO DE EJECUCIÓN DE EDIFICACIÓN, OBRA
INSTALACIONES.....
URBANIZACIÓN.....

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN IVA EXCLUIDO (PBL SIN IVA):
(13 % Gastos Generales + 6 % Beneficio Industrial).....
21 % I.V.A. sobre PBL SIN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Otros

PRESUPUESTO TOTAL DE LA FINANCIACIÓN POR LA
--

5. RESUMEN DE ÍNDICES.

CUADRO DE ÍNDICES 03

Índice de Aprovechamiento: $IA = \frac{Sup.C}{Sup.U} = \dots \dots \dots$

Índice de Aprovechamiento neto: $IA = \frac{Sup.C}{Sup.UN} = \dots \dots \dots$

Índice de Costos: $IC1 = \frac{PEM}{Sup.C1} = \dots \dots \dots \frac{\text{euros}}{m^2}$

(Obra nueva o ampliación)

$$IC2 = \frac{P. B. L. SIN IVA}{Sup. C1} = \dots \dots \dots \frac{\text{euros}}{m^2}$$

Observaciones:

EL/LOS AUTORES

Fdo.:

Fecha:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 70 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

17.ANEXO C. Instrucciones para la elaboración de Proyectos.

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE HACIENDA Y FINANCIACIÓN EUROPEA

DIRECCION GENERAL DE PATRIMONIO

INSTRUCCIONES PARA LA
ELABORACION DE PROYECTOS

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 71 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

INDICE

GENERALIDADES

Condiciones del proyecto

ESTUDIO PREVIO

MEMORIA

PLANOS

ANTEPROYECTO

MEMORIA

PLANOS

PROYECTO BASICO

1. MEMORIA

1.1. Memoria descriptiva

1.1.1. Agentes

1.1.2. Información previa

DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO

CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

DESCRIPCION DEL EDIFICIO

1.1.3. Descripción del proyecto

PROGRAMA DE NECESIDADES

COMPOSICION Y DESARROLLO DEL PROGRAMA

ORDENACION GENERAL

URBANIZACION

EDIFICACION

1.1.4. Prestaciones del edificio

1.2. Memoria CONSTRUCTIVA

ESTUDIO TECNICO

1.2.1. Sustentación del edificio

1.3. cumplimiento del CTE

1.3.1. Seguridad en caso de incendio

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 72 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 1.4. cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones
- 1.5. RELACION DE NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
2. PLANOS
 - 2.1. ESCALAS
 - 2.2. PLANOS GENERALES
 - 2.3. PLANOS DE URBANIZACION
 - 2.4. PLANOS DE ARQUITECTURA
 - 2.5. PLANOS DE INSTALACIONES
3. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION

PROYECTO DE EJECUCION

1. MEMORIA
 - 1.1. Memoria descriptiva
 - 1.1.1. Agentes
 - 1.1.2. Información previa

DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO

CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

DESCRIPCION DEL EDIFICIO

- 1.1.3. Descripción del proyecto

PROGRAMA DE NECESIDADES

COMPOSICION Y DESARROLLO DEL PROGRAMA

ORDENACION GENERAL

URBANIZACION

EDIFICACION

- 1.1.4. Prestaciones del edificio
- 1.2. Memoria CONSTRUCTIVA

ESTUDIO TECNICO

- 1.2.1. Sustentación del edificio
- 1.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
- 1.2.3. SISTEMA ENVOLVENTE
- 1.2.4. SISTEMA de compartimentación
- 1.2.5. SISTEMA de acabados
- 1.2.6. SISTEMA de acondicionamiento e instalaciones
- 1.2.7. SISTEMA de equipamiento

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 73 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 1.3. cumplimiento del CTE
 - 1.3.1. Seguridad Estructural
 - 1.3.2. Seguridad en caso de incendio
 - 1.3.3. Seguridad de utilización Y ACCESIBILIDAD
 - 1.3.4. Salubridad
 - 1.3.5. Protección contra el ruido
 - 1.3.6. Ahorro de energía
- 1.4. cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones
- 1.5. RELACION DE NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
- 1.6. ESTUDIO ECONOMICO
- 1.7. Anejos a la memoria
 - InformaciOn geotEcnica
 - CALculo de la CIMENTACION
 - CALculo de la estructura
 - ProtecciOn contra incendios
 - Instalaciones
 - Eficiencia energética
 - Estudio de impacto ambiental
 - Plan de control de calidad
 - Estudio de Seguridad y Salud
 - ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS
- 1.8. DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA
2. PLANOS
 - 2.1. ESCALAS
 - 2.2. PLANOS GENERALES
 - 2.3. PLANOS DE URBANIZACION
 - 2.4. PLANOS DE ARQUITECTURA
 - 2.5. PLANOS DE ESTRUCTURA
 - 2.6. PLANOS DE INSTALACIONES
 - 2.7. Planos de definición constructiva
 - 2.8. MEMORIAS GRAFICAS
3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

Prescripciones sobre los materiales

Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

4. MEDICIONES
5. PRESUPUESTO
 - PRECIOS
 - PRESUPUESTO
6. PROGRAMA DE TRABAJO

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 74 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

GENERALIDADES

Las presentes Instrucciones para la Elaboración de Proyectos serán de aplicación a los proyectos de obras que se elaboren para la Dirección General de Patrimonio de la Consejería de Hacienda y Financiación Europea de la Junta de Andalucía.

Los proyectos cumplirán lo establecido por el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo y sus modificaciones posteriores, así como por las demás normas y disposiciones de obligado cumplimiento que sean de aplicación. Asimismo, cumplirán las determinaciones del planeamiento vigente en la localidad de intervención.

La documentación de los proyectos se ajustará a lo establecido en el artículo 123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, del Anejo 1 del Código Técnico de la Edificación, y en estas Instrucciones para la Elaboración de Proyectos.

Los proyectos resolverán el Programa de Necesidades aportado por la Administración y se atenderán a las directrices que se dicten al efecto en función de los requerimientos que se planteen.

Condiciones del proyecto

1. El Proyecto describirá el edificio y definirá las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.
2. En particular, y con relación al CTE, el Proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:
 - a) Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.
 - b) Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el Proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
 - c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.
 - d) Las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 75 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. A efectos de su tramitación administrativa, todo Proyecto de edificación podrá desarrollarse en dos etapas: la fase de Proyecto Básico y la fase de Proyecto de Ejecución. Cada una de estas fases del Proyecto debe cumplir las siguientes condiciones:
- El Proyecto Básico definirá las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la construcción del edificio. Aunque su contenido no permita verificar todas las condiciones que exige el CTE, definirá las prestaciones que el edificio proyectado ha de proporcionar para cumplir las exigencias básicas y, en ningún caso, impedirá su cumplimiento.
 - El Proyecto de Ejecución desarrollará el Proyecto Básico y definirá la obra en su totalidad sin que en él puedan rebajarse las prestaciones declaradas en el básico, ni alterarse los usos y condiciones bajo las que, en su caso, se otorgaron la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, salvo en aspectos legalizables. El Proyecto de Ejecución incluirá los proyectos parciales u otros documentos técnicos que, en su caso, deban desarrollarlo o completarlo, los cuales se integrarán en el Proyecto como documentos diferenciados bajo la coordinación del proyectista.

El Proyecto, en cualquiera de sus fases, deberá estar convenientemente identificado con su denominación, tanto en los distintos documentos como en la caja que los contiene.

Todos los ejemplares del Proyecto deberán estar firmados por el proyectista.

En la redacción del proyecto se deberán prever las condiciones necesarias para asegurar el mantenimiento y conservación posterior del edificio por el usuario, valorando dicho aspecto a la hora de tomar en consideración las diferentes soluciones constructivas.

El Proyecto contendrá la siguiente documentación, en función de sus distintas fases de redacción:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 76 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ESTUDIO PREVIO

MEMORIA

- Objeto, emplazamiento y promotor.
- Programa de Necesidades.
- Justificación de la solución adoptada.
- Avance de Presupuesto.

PLANOS

- Emplazamiento.
- Plantas, sin acotar. Escala mínima 1:200.
- Secciones y alzados fundamentales, sin acotar. Escala mínima 1:200.
- Perspectiva de conjunto.

ANTEPROYECTO

MEMORIA

- Obras objeto del Proyecto, emplazamiento y promotor.
- Programa de Necesidades.
- Descripción del solar o del edificio en caso de reforma.
- Circunstancias urbanísticas de aplicación.
- Justificación de la solución adoptada.
- Cuadro de superficies útiles y construidas, por plantas y totales.
- Características constructivas generales. Materiales e instalaciones previstos.
- Avance de Presupuesto, con estimación global por superficie construida.

PLANOS

- Situación: definición gráfica del solar sobre plano del planeamiento.
- Emplazamiento: situación del edificio en el solar. Escala mínima 1:1.000.
- Plantas de distribución: mobiliario. Escala mínima 1:200.
- Plantas de cubiertas. Escala mínima 1:200.
- Secciones fundamentales. Escala mínima 1:200.
- Alzados. Escala mínima 1:200.
- Perspectiva de conjunto.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 77 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

PROYECTO BASICO

El Proyecto Básico deberá contener la documentación necesaria para poder solicitar la licencia de obra ante el ayuntamiento correspondiente, por lo que se ajustará a los requerimientos de los respectivos planes generales de ordenación urbanística. A tal efecto, la documentación indicada deberá completarse si fuese necesario.

La documentación de que consta es la siguiente:

1. MEMORIA
2. PLANOS
3. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION

Con el siguiente contenido y desarrollo:

1. MEMORIA

Describirá el objeto de la obra y recogerá los antecedentes y situación previa a la misma. Se considerarán las necesidades a satisfacer y los factores de todo orden a tener en cuenta. Incluirá la justificación de la solución adoptada en sus aspectos técnico, funcional y económico, las características de todas las unidades de obra proyectadas, el presupuesto y el plazo de ejecución previsto.

1.1. Memoria descriptiva

Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

1.1.1. Agentes

Promotor: Se deberá consignar el órgano de la Administración que formaliza el encargo, el número de expediente administrativo y la fecha de encargo.

Proyectista y otros técnicos: Se relacionarán los miembros del equipo técnico redactor, el director del equipo y los técnicos colaboradores.

1.1.2. Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.

Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 78 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO

Situación geográfica: Indicando municipio, con especificación de características generales climáticas.

Topografía, superficie y linderos: Se incluirá una descripción general de las características topográficas del terreno, su superficie, así como los linderos y accesos.

Emplazamiento respecto a la población: Se describirá a partir de una lectura del plano del núcleo urbano el sector del mismo donde se sitúa la intervención, sus características tipomorfológicas generales y su identificación histórica.

Características del paisaje urbano: Apoyándose en un reportaje fotográfico, que necesariamente se incluirá en este punto de la memoria, se describirán las características tipológicas dominantes de la edificación circundante al lugar de la intervención.

CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

Planeamiento vigente, normas urbanísticas: Se indicará la figura de planeamiento vigente que afecta al emplazamiento, indicando la fecha de aprobación definitiva, y las normas urbanísticas u ordenanzas de edificación que sean de aplicación.

Calificación del suelo: Indicación de que el terreno sobre el que se interviene es suelo urbano y si tiene la consideración de solar de acuerdo con la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Equipamiento urbano: Se describirá el existente.

Servicios urbanos: Se describirán los existentes y los que haya que ejecutar en cumplimiento del planeamiento, con sus secciones, presiones de servicio, caudal, características constructivas, etc. y su situación en relación con el emplazamiento.

Servidumbres aparentes, tanto las evidentes como redes aéreas de energía eléctrica y de telefonía, edificaciones, cursos de agua, etc. como las subterráneas que se puedan conocer, como redes de abastecimiento de agua, alcantarillado, etc. Se especificarán las previsiones adoptadas para su eliminación.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 79 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

DESCRIPCION DEL EDIFICIO

En el caso de rehabilitación, reforma o ampliación de edificio:

Evolución histórica: Se indicará la fecha de construcción y las diversas reformas llevadas a cabo.

Características arquitectónicas: Se describirá el edificio y se analizará su funcionalidad.

Cuadro de superficies útiles y construidas: Se indicarán las de todas las dependencias y las totales de las diferentes plantas, así como las del edificio en su conjunto.

Indicación de alturas parciales y totales.

Características constructivas: Descripción de la cimentación, estructura, cubierta, cerramientos, particiones, carpinterías, pavimentos, etc. e indicación de su estado.

Características de las instalaciones: Descripción de las existentes y su estado, indicando su posible reutilización.

Patologías existentes: Se hará un análisis de los resultados del Estudio de Reconocimiento en el caso en que se haya realizado.

1.1.3. Descripción del proyecto

Descripción general del edificio, Programa de Necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 80 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

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

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

PROGRAMA DE NECESIDADES

Se incluirá el Programa de Necesidades aportado por la Administración.

COMPOSICION Y DESARROLLO DEL PROGRAMA

ORDENACION GENERAL

Se justificará la ordenación general del conjunto en relación con la estructura urbana del sector de intervención.

URBANIZACION

Se justificará la urbanización incluida en el Proyecto.

EDIFICACION

Se hará una descripción arquitectónica del edificio, justificando la intervención propuesta.

Se realizará un análisis del Programa de Necesidades desarrollado, justificando la distribución adoptada.

Cuadro de superficies útiles y construidas: Se deberán especificar las útiles de cada dependencia, las útiles y construidas totales de las diferentes plantas, así como las del edificio en su conjunto.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 81 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se indicará el número de puestos de trabajo previsto, por zonas, por plantas y totales del edificio.

Usos de los edificios: Se especificará y justificará el uso asignado a cada edificio proyectado en cumplimiento del Programa de Necesidades.

1.1.4. Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

1.2. Memoria CONSTRUCTIVA

Descripción de las soluciones adoptadas.

ESTUDIO TECNICO

Descripción pormenorizada y justificación de los sistemas constructivos y materiales adoptados, siguiendo el orden de los capítulos del Presupuesto.

Deberán indicarse detalladamente las características de los distintos materiales empleados, con definición de calidades, resistencias, espesores, texturas, colores, etc, y de las instalaciones.

1.2.1. Sustentación del edificio

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

1.3. cumplimiento del CTE

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 82 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

Se hará un análisis pormenorizado, justificando su cumplimiento en todos y cada uno de los apartados que sean de aplicación.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

1.3.1. Seguridad en caso de incendio

1.4. cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

En especial:

reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

De acuerdo con la Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

Incluirá un Estudio de Gestión de Residuos, de acuerdo con 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. Cumplirá, asimismo, los requisitos establecidos en el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 83 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1.5. RELACION DE NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Se incluirá la relación de normas de obligado cumplimiento que se utilizan en el Proyecto, otras disposiciones asimismo obligatorias que se contemplan y las no obligatorias utilizadas. En este último caso las condiciones de obligatoriedad de determinada norma deberán incluirse en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

2. PLANOS

Deberán representar el conjunto y el detalle de cada uno de los elementos que integran la obra a realizar, determinando su forma y dimensiones.

Deberán ser lo suficientemente descriptivos e ir acotados de forma clara y precisa para que no sea necesario realizar medición alguna sobre ellos. Habrán de servir para la exacta realización de la obra, a cuyos efectos deberá poderse deducir también de ellos los planos de ejecución en obra o taller.

Cuando las dimensiones de la representación gráfica exijan el empleo de más de un plano, se dibujará en cada uno de ellos un esquema guía que indique la parte del conjunto representado.

Existirá una hoja índice de planos, con notación numérica y título de cada uno de ellos. La numeración, independientemente de la letra que indica el grupo al que pertenece el plano, deberá estar referida al total de planos debiendo ser correlativa. Por ejemplo, el plano 11.A3 indica que es el plano número 11 sobre el total de planos del Proyecto y es el número 3 de los de arquitectura.

El Proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras.

En caso de obras de rehabilitación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.

2.1. ESCALAS

Planos Generales y Urbanísticos: Escalas 1:100, 1:200 ó 1:500 y cotas en metros.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 84 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Planos de Arquitectura, Estructura e Instalaciones: Para definición de conjuntos escala 1:100. Para definición de sectores susceptibles de uso individualizado escala 1:50. Todas las cotas irán en metros.

Planos constructivos y de detalle: Para secciones constructivas escala 1:20 ó 1:10 y cotas en centímetros. Para planos de detalle, escalas 1:5, 1:2 ó 1:1 y cotas en milímetros.

2.2. PLANOS GENERALES

- 01.G.01 Fotoplano del núcleo urbano.
- 02.G.02 Situación. Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico.
- 03.G.03 Emplazamiento. Topografía. Instalaciones urbanas.
- 04.G.04 Determinaciones del planeamiento.
Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc.
- 05.G.05 Estado actual.
- 06.G.06 Ordenación general.
- 07.G.07 Alzados generales.
- 08.G.08 Perspectivas de conjunto.

2.3. PLANOS DE URBANIZACION

- 09.U.01 Red viaria.

2.4. PLANOS DE ARQUITECTURA

- 10.A.01 Plantas de distribución: mobiliario, Programa de Necesidades.
Con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 85 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios.

11.A.02 Plantas de cubiertas.

Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc.

12.A.03 Secciones.

Acotadas, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.

13.A.04 Alzados.

Acotados, con indicación de escala y alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.

14.A.05 Plantas de distribución: cotas, superficies útiles.

15.A.06 Perspectivas.

2.5. PLANOS DE INSTALACIONES

16.I.01 Protección contra incendios.

3. PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION

Estimación del importe de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos, con expresión del Presupuesto de Ejecución Material.

El Presupuesto de Ejecución Material se expresará con aproximación de 1 céntimo de euro.

Deberá indicarse el plazo de ejecución previsto para la obra.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 86 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

PROYECTO DE EJECUCION

Es el necesario para proceder a la contratación de la obra correspondiente, previa obtención de la licencia de obra.

Se corresponde con el proyecto de obra en el sentido definido por el artículo 121 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Cuando el Proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, en la memoria del Proyecto se hará referencia a éstos y a su contenido, y se integrarán en el Proyecto por el proyectista, bajo su coordinación, como documentos diferenciados de tal forma que no se produzca duplicidad de los mismos.

La documentación de que consta es la siguiente:

1. MEMORIA
2. PLANOS
3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES
4. MEDICIONES
5. PRESUPUESTO
6. PROGRAMA DE TRABAJO

Con el siguiente contenido y desarrollo:

1. MEMORIA

Describirá el objeto de la obra y recogerá los antecedentes y situación previa a la misma. Se considerarán las necesidades a satisfacer y los factores de todo orden a tener en cuenta. Incluirá la justificación de la solución adoptada en sus aspectos técnico, funcional y económico, las características de todas las unidades de obra proyectadas, los métodos de cálculo y ensayos efectuados, el estudio de los materiales a emplear, la justificación del cálculo de los precios adoptados, el presupuesto y el plazo de ejecución previsto.

1.1. Memoria descriptiva

Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 87 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1.1.1. Agentes

Promotor: Se deberá consignar el órgano de la Administración que formaliza el encargo, el número de expediente administrativo y la fecha de encargo.

Proyectista y otros técnicos: Se relacionarán los miembros del equipo técnico redactor, el director del equipo y los técnicos colaboradores.

1.1.2. Información previa

Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.

Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.

DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO

Situación geográfica: Indicando municipio, con especificación de características generales climáticas.

Topografía, superficie y linderos: Se incluirá una descripción general de las características topográficas del terreno, su superficie, así como los linderos y accesos.

Emplazamiento respecto a la población: Se describirá a partir de una lectura del plano del núcleo urbano el sector del mismo donde se sitúa la intervención, sus características tipomorfológicas generales y su identificación histórica.

Características del paisaje urbano: Apoyándose en un reportaje fotográfico, que necesariamente se incluirá en este punto de la memoria, se describirán las características tipológicas dominantes de la edificación circundante al lugar de la intervención.

CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 88 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Planeamiento vigente, normas urbanísticas: Se indicará la figura de planeamiento vigente que afecta al emplazamiento, indicando la fecha de aprobación definitiva, y las normas urbanísticas u ordenanzas de edificación que sean de aplicación.

Calificación del suelo: Indicación de que el terreno sobre el que se interviene es suelo urbano y si tiene la consideración de solar de acuerdo con la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía.

Equipamiento urbano: Se describirá el existente.

Servicios urbanos: Se describirán los existentes y los que haya que ejecutar en cumplimiento del planeamiento, con sus secciones, presiones de servicio, caudal, características constructivas, etc. y su situación en relación con el emplazamiento.

Servidumbres aparentes, tanto las evidentes como redes aéreas de energía eléctrica y de telefonía, edificaciones, cursos de agua, etc. como las subterráneas que se puedan conocer, como redes de abastecimiento de agua, alcantarillado, etc. Se especificarán las previsiones adoptadas para su eliminación.

Deberá incluirse declaración responsable sobre las circunstancias y normativas urbanísticas de aplicación, pudiendo acompañar la cédula urbanística del terreno o del edificio proyectado, o certificado expedido en forma por el Ayuntamiento, en el que se haga constar las circunstancias establecidas en la legislación y planeamiento urbanísticos respecto de la finca, o cualquier acuerdo o acto administrativo notificado o publicado, que autorice la edificación o uso del suelo, adoptado por la Administración urbanística correspondiente.

DESCRIPCION DEL EDIFICIO

En el caso de rehabilitación, reforma o ampliación de edificio:

Evolución histórica: Se indicará la fecha de construcción y las diversas reformas llevadas a cabo.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 89 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Características arquitectónicas: Se describirá el edificio y se analizará su funcionalidad.

Cuadro de superficies útiles y construidas: Se indicarán las de todas las dependencias y las totales de las diferentes plantas, así como las del edificio en su conjunto.

Indicación de alturas parciales y totales.

Características constructivas: Descripción de la cimentación, estructura, cubierta, cerramientos, particiones, carpinterías, pavimentos, etc. e indicación de su estado.

Características de las instalaciones: Descripción de las existentes y su estado, indicando su posible reutilización.

Patologías existentes: Se hará un análisis de los resultados del Estudio de Reconocimiento en el caso en que se haya realizado.

1.1.3. Descripción del proyecto

Descripción general del edificio, Programa de Necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.

Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.

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

Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 90 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

PROGRAMA DE NECESIDADES

Se incluirá el Programa de Necesidades aportado por la Administración.

COMPOSICION Y DESARROLLO DEL PROGRAMA

ORDENACION GENERAL

Se justificará la ordenación general del conjunto en relación con la estructura urbana del sector de intervención.

URBANIZACION

Se justificará la urbanización incluida en el Proyecto.

EDIFICACION

Se hará una descripción arquitectónica del edificio, justificando la intervención propuesta.

Se realizará un análisis del Programa de Necesidades desarrollado, justificando la distribución adoptada.

Cuadro de superficies útiles y construidas: Se deberán especificar las útiles de cada dependencia, las útiles y construidas totales de las diferentes plantas, así como las del edificio en su conjunto.

Se indicará el número de puestos de trabajo previsto, por zonas, por plantas y totales del edificio, así como el número de plazas de garaje por plantas y totales del edificio.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 91 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Usos de los edificios: Se especificará y justificará el uso asignado a cada edificio proyectado en cumplimiento del Programa de Necesidades.

1.1.4. Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

1.2. Memoria CONSTRUCTIVA

Descripción de las soluciones adoptadas.

ESTUDIO TECNICO

Descripción pormenorizada y justificación de los sistemas constructivos y materiales adoptados, siguiendo el orden de los capítulos del Presupuesto.

Deberán indicarse detalladamente las características de los distintos materiales empleados, con definición de calidades, resistencias, espesores, texturas, colores, etc. y de las instalaciones.

1.2.1. Sustentación del edificio

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

1.2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación, estructura portante y estructura horizontal.

C/ Isaac Newton, 6. 41092 Sevilla
Tel. 95 478 63 35. Fax 95 478 63 50

Página **92** de **120**

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 92 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el Programa de Necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

1.2.3.SISTEMA ENVOLVENTE

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.

El aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 1.2.6.2.

1.2.4.SISTEMA de compartimentación

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

1.2.5.SISTEMA de acabados

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

1.2.6.SISTEMA de acondicionamiento e instalaciones

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 93 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. Protección contra incendios, anti intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

1.2.7.SISTEMA de equipamiento

Definición del equipamiento previsto en el Proyecto.

1.3. cumplimiento del CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

Se hará un análisis pormenorizado, justificando su cumplimiento en todos y cada uno de los apartados que sean de aplicación.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

1.3.1.Seguridad Estructural

1.3.2.Seguridad en caso de incendio

1.3.3.Seguridad de utilización Y ACCESIBILIDAD

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 94 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1.3.4.Salubridad

1.3.5.Protección contra el ruido

1.3.6.Ahorro de energía

1.4. cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica, y en especial:

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

De acuerdo con la Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

En lo que respecta a la accesibilidad se tomarán siempre los criterios y valores que resulten más restrictivos de entre las exigencias que se establezcan en el Documento Básico SUA, el Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía y la Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

A tal efecto, deberán incorporarse al proyecto las fichas y tablas que resulten de aplicación recogidas en la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación.

NORMA TECNICA PARA LA PROTECCION DE EDIFICIOS PUBLICOS DE USO ADMINISTRATIVO ANTE EL RIEGO DE INTRUSION.

Se justificará el cumplimiento de la Norma Técnica para la Protección de Edificios Públicos de Uso Administrativo ante el Riesgo de Intrusión, aprobada por el Decreto 94/2014, de 27 de

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 95 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

mayo, de la Consejería de Justicia e Interior, en todos y cada uno de los apartados que sean de aplicación.

ORDEN REGULADORA DE LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CABLEADAS DE RED LOCAL EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA.

Se justificará el cumplimiento de la Orden de 25 de septiembre de 2007, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, reguladora de los requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras cableadas de red local en la Administración Pública de la Junta de Andalucía.

1.5. RELACION DE NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Se incluirá la relación de normas de obligado cumplimiento que se utilizan en el Proyecto, otras disposiciones asimismo obligatorias que se contemplan y las no obligatorias utilizadas. En este último caso las condiciones de obligatoriedad de determinada norma deberán incluirse en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

1.6. ESTUDIO ECONOMICO

Contendrá:

- a) Presupuesto de Ejecución Material.
 - Suma de los capítulos que forman el Presupuesto.

- b) Presupuesto Base de Licitación IVA excluido.

Formado sumando:

- Presupuesto de Ejecución Material.
- 13% en concepto de Gastos Generales, gastos financieros y demás derivados de las obligaciones del contrato, aplicado sobre el Presupuesto de Ejecución Material.
- 6% de Beneficio Industrial, aplicado sobre el Presupuesto de Ejecución Material.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 96 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

c) Presupuesto Base de Licitación IVA incluido.

Formado sumando:

- Presupuesto Base de Licitación IVA excluido.
- El porcentaje vigente en concepto de IVA aplicado a la suma de los importes anteriores.

Se indicarán las siguientes relaciones:

- Presupuesto de Ejecución Material de edificación por m² de superficie construida.
- Presupuesto de Ejecución Material de edificación sobre rasante por m² de superficie construida sobre rasante.
- Presupuesto Base de Licitación por m² de superficie construida.

1.7. Anejos a la memoria

El Proyecto contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de las obras.

- INFORMACION GEOTECNICA

Incluirá el Estudio Geotécnico, en aplicación del artículo 123.3 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Contendrá la descripción detallada de las características del terreno, e indicará su composición estratigráfica, la tensión admisible en los distintos estratos, la profundidad del nivel freático, etc., con la extensión y el contenido especificados en el CTE DB SE-C.

- Calculo de la CIMENTACION

Características del terreno de cimentación, de acuerdo con el Estudio Geotécnico.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 97 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Hipótesis de carga. Tensión máxima admisible. Asiento máximo admisible.

Descripción y justificación del tipo de cimentación proyectado.

Descripción de los métodos de cálculo adoptados, así como programas informáticos utilizados.

- Cálculo de la estructura

Acciones consideradas. Hipótesis de carga.

Descripción y justificación del tipo de estructura proyectada.

Características resistentes de los materiales y coeficientes de seguridad adoptados.

Descripción de los métodos de cálculo adoptados para la estructura, así como programas informáticos utilizados.

- Protección contra incendios

Descripción pormenorizada de las condiciones de protección contra incendios, con estudio de la ocupación de las distintas áreas del edificio, descripción de las vías de ocupación y las salidas, dimensionado de las mismas, recorridos de evacuación y sectores de incendios.

- Instalaciones

Descripción de cada instalación, con la solución y el sistema empleado, así como los materiales utilizados.

Para cada instalación se reflejarán los datos de partida, promedios de consumo, características de las redes generales a las que acomete y del equipamiento necesario.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 98 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se reflejará el procedimiento de cálculo utilizado, hasta determinar el dimensionado de cada instalación en todos sus componentes, así como los parámetros que deben cumplir todos los equipos y materiales, sin especificar marcas comerciales.

Se justificará el cumplimiento de la normativa vigente de obligado cumplimiento que sea de aplicación.

Todos los elementos de las distintas instalaciones quedarán debidamente identificados mediante la correspondiente nomenclatura, que coincidirá con la que se refleje en cada elemento una vez instalado en obra.

Se referirá a las siguientes instalaciones:

Urbanización:

- Alcantarillado.
- Suministro de agua.
- Red de riego.
- Electricidad (alta / baja tensión)
- Alumbrado.
- Telefonía.
- Suministro de gas natural.

Edificación:

- Climatización.
- Electricidad.
- Saneamiento.
- Fontanería.
- Suministro de gas natural.
- Sistema de cableado estructurado
- Megafonía, Interfonía, TV, FM.
- Protección contra incendios.
- Protección anti intrusión.
- Gestión y control de instalaciones.
- Control de accesos.
- Electromecánicas.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 99 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Energía solar térmica de baja temperatura para la producción de agua caliente.
- Energía solar fotovoltaica y otras energías renovables.

- Eficiencia energética

Se incluirá un Estudio de Eficiencia Energética del edificio proyectado, justificando adecuadamente tanto la configuración arquitectónica adoptada como las soluciones constructivas y los materiales utilizados.

Igualmente, incluirá el Certificado de Eficiencia Energética del proyecto, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

El Certificado de Eficiencia Energética deberá ser inscrito de acuerdo con la Orden de 25 de junio de 2008, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de acuerdo con el procedimiento establecido en dicha Orden.

- Estudio de impacto ambiental

- Plan de control de calidad

Incluirá un Plan de Control de Calidad, en el que se especificarán las pruebas, controles y ensayos a realizar, que será de obligado cumplimiento tanto para la Dirección Facultativa como para el Contratista.

Deberá desarrollarse de acuerdo con el Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el Control de Calidad de la Construcción y la Obra Pública en Andalucía, teniendo en cuenta los controles previstos por las normas de obligado cumplimiento y los aconsejados por la buena práctica de la construcción.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 100 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

El Plan de Control de Calidad concreto y cuantificado, fijará el número de ensayos y controles mínimos a realizar que sean de obligado cumplimiento y, aparte, aquellos otros no impuestos por normas, que se estime oportuno realizar, cuyo importe irá a cuenta del 1% del Presupuesto de Ejecución Material previsto para la obra.

El Plan de Control de Calidad concreto y cuantificado fijará el número de ensayos y controles mínimos a realizar que sean de obligado cumplimiento, cuyo importe se considera incluido en los precios de las distintas unidades de obra y, aparte, aquellos otros no impuestos por normas, que se estime oportuno realizar, cuyo importe irá a cuenta del contratista hasta un importe correspondiente al 1% del Presupuesto de Ejecución Material previsto para la obra.

En aquellos casos en que el coste previsto de las pruebas, ensayos y controles no impuestas por normativa sea superior al citado porcentaje, se incluirá en el capítulo correspondiente al Control de Calidad del presupuesto, una partida por el importe que exceda del 1%, con el siguiente epígrafe:

“Ud. de pruebas, ensayos y controles de calidad no exigidos por normativa, realizadas por empresa inscrita en el Registro de Laboratorios de Ensayos de Control de Calidad de la Construcción, por el importe que excede del 1% del Presupuesto de Ejecución Material previsto en el Plan de Control de Calidad”.

- Estudio de Seguridad y Salud

Incluirá el Estudio de Seguridad y Salud exigido 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, de acuerdo con la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales o, en su caso, el Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Deberá constar de la siguiente documentación:

- MEMORIA
- PLANOS
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES
- MEDICIONES
- PRESUPUESTO

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 101 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En el caso de que el proyecto de obra se ejecute a partir de un Estudio Básico de Seguridad y Salud incluirá, como mínimo, las previsiones descritas en el artículo 6 del citado Real Decreto.

▪ ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

Incluirá un Estudio de Gestión de Residuos, de acuerdo con 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. Cumplirá, asimismo, los requisitos establecidos en el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

El Estudio de Gestión de Residuos deberá contener una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

1.8. DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA

Declaración expresa de que el Proyecto se refiere a una obra completa, según el artículo 86.2 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Propuesta de clasificación del Contratista y categoría del contrato, cuando el Valor Estimado sea igual o superior a 350.000,00 €, según el artículo 65.1 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, entendiéndose por Valor Estimado el Presupuesto de Licitación IVA excluido.

Propuesta de fórmula de revisión de precios, si procediera su aplicación, por cumplirse los requisitos exigidos en el artículo 89 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. La fórmula de revisión se atenderá a lo establecido en su Disposición Transitoria Segunda.

2. PLANOS

Deberán representar el conjunto y el detalle de cada uno de los elementos que integran la obra a realizar, determinando su forma y dimensiones.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 102 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Deberán ser lo suficientemente descriptivos e ir acotados de forma clara y precisa para que no sea necesario realizar medición alguna sobre ellos. Habrán de servir para la exacta realización de la obra, a cuyos efectos deberá poderse deducir también de ellos los planos de ejecución en obra o taller.

Cuando las dimensiones de la representación gráfica exijan el empleo de más de un plano, se dibujará en cada uno de ellos un esquema guía que indique la parte del conjunto representado.

Existirá una hoja índice de planos, preferentemente adherida a la contratapa de la caja, con notación numérica y título de cada uno de ellos. La numeración, independientemente de la letra que indica el grupo al que pertenece el plano, deberá estar referida al total de planos debiendo ser correlativa. Por ejemplo, el plano 11.A3 indica que es el plano número 11 sobre el total de planos del Proyecto y es el número 3 de los de arquitectura.

El Proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras.

En caso de obras de rehabilitación se incluirán planos del estado del edificio antes de la intervención.

2.1. ESCALAS

Planos Generales y Urbanísticos:

Escalas 1:100, 1:200 ó 1:500 y cotas en metros.

Planos de Arquitectura, Estructura e Instalaciones:

Para definición de conjuntos escala 1:100.

Para definición de sectores susceptibles de uso individualizado escala 1:50. Todas las cotas irán en metros.

Planos constructivos y de detalle:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 103 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Para secciones constructivas escala 1:20 ó 1:10 y cotas en centímetros.

Para planos de detalle, escalas 1:5, 1:2 ó 1:1 y cotas en milímetros.

2.2. PLANOS GENERALES

- 01.G.01 Fotoplano del núcleo urbano.
- 02.G.02 Situación. Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico.
- 03.G.03 Emplazamiento. Topografía. Instalaciones urbanas.
- 04.G.04 Determinaciones del planeamiento.
Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc
- 05.G.05 Estado actual.
- 06.G.06 Ordenación general.
- 07.G.07 Alzados generales.
- 08.G.08 Perspectivas de conjunto.

2.3. PLANOS DE URBANIZACION

- 09.U.01 Replanteo y nivelación. Nivel de referencia.
- 10.U.02 Tratamiento del suelo.
- 11.U.03 Red viaria.
- 12.U.04 Red de alcantarillado.
- 13.U.05 Red de suministro de agua. Red de riego.
- 14.U.06 Red de energía eléctrica en alta tensión.
- 15.U.07 Red de energía eléctrica en baja tensión.
- 16.U.08 Red de alumbrado público.
- 17.U.09 Red de telefonía.
- 18.U.10 Red de suministro de gas.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 104 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 19.U.11 Otras redes.
- 20.U.12 Mobiliario urbano.

2.4. PLANOS DE ARQUITECTURA

- 21.A.01 Plantas de distribución: mobiliario, Programa de Necesidades.

Con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios.
- 22.A.02 Plantas de cubiertas.

Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc.
- 23.A.03 Secciones.

Acotadas, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.
- 24.A.04 Alzados.

Acotados, con indicación de escala y alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.
- 25.A.05 Plantas de distribución: cotas, superficies útiles, carpintería.
- 26.A.06 Plantas de distribución: acabados (paredes, suelos, techos).
- 27.A.07 Plantas de distribución: techos.
- 28.A.08 Perspectivas.

2.5. PLANOS DE ESTRUCTURA

Descripción gráfica y dimensional de todo del sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal). En los relativos a la cimentación se incluirá, además, su relación con el entorno inmediato y el conjunto de la obra.

- 29.E.01 Replanteo del edificio.
- 30.E.02 Plantas de cimentación.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 105 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 31.E.03 Detalles de cimentación.
- 32.E.04 Plantas de forjados.
- 33.E.05 Estructura.
- 34.E.06 Detalles de estructura.
- 35.E.07 Cuadro de pilares.

2.6. PLANOS DE INSTALACIONES

Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles.

- 36.I.01 Saneamiento.
- 37.I.02 Fontanería.
- 38.I.03 Electricidad y alumbrado.
Suministro de gas natural.
- 39.I.04 Climatización.
- 40.I.05 Sistema de cableado estructurado.
- 41.I.06 Megafonía, Interfonía, TV, FM.
- 42.I.07 Protección contra incendios.
- 43.I.08 Protección anti intrusión.
- 44.I.09 Gestión y control de instalaciones.
- 45.I.10 Control de accesos.
- 46.I.11 Energía solar térmica de baja temperatura para la producción de agua caliente.
- 47.I.12 Energía solar fotovoltaica y otras energías renovables.

Se aportará el Esquema de Principio de todas y cada una de las instalaciones proyectadas, reflejándolo en algunos de los planos generales de las mismas o en plano independiente. Igualmente se incluirán en los planos, con la suficiente precisión, la localización de las

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 106 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

acometidas de cada una de las instalaciones proyectadas, teniendo en cuenta las particularidades que, en su caso, pudieran presentar las mismas.

2.7. Planos de definición constructiva

Documentación gráfica de detalles constructivos.

48.D.01 Secciones constructivas por fachada.

49.D.02 Detalles constructivos.

2.8. MEMORIAS GRAFICAS

Indicación de soluciones concretas y elementos singulares: carpintería, cerrajería, etc.

50.M.01 Memoria y detalles de carpintería exterior.

51.M.02 Memoria y detalles de carpintería interior.

52.M.03 Memoria y detalles de cerrajería.

3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

Se hará la descripción de la obra y se regulará su ejecución, con expresión de la forma en que ésta se llevará a cabo.

Se deberá consignar, expresamente o por referencia a los pliegos generales de prescripciones técnicas que resulten de aplicación, las características que hayan de reunir los materiales a emplear, especificando el programa de las pruebas de control y de los ensayos a que habrán de someterse, así como las normas y pruebas previstas para las recepciones.

Se detallarán las condiciones que deben cumplir los materiales, la mano de obra, los medios auxiliares, la forma de ejecución de cada una de las unidades, tanto desde el punto de vista de los resultados como de la seguridad durante el desarrollo de los trabajos.

En ningún caso contendrán prescripciones de índole facultativo, administrativo, económico y legal con objeto de evitar reiteraciones o posibles contradicciones con el Texto Refundido

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 107 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

de la Ley de Contratos del Sector Público, con el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, con el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regirá el contrato de obra y con las disposiciones y normativas de aplicación.

Salvo que lo justifique el objeto del contrato, las especificaciones técnicas no podrán mencionar una fabricación o una procedencia determinada o un procedimiento concreto, ni hacer referencia a una marca, a una patente o a un tipo, a un origen o a una producción determinados con la finalidad de favorecer o descartar ciertas empresas o ciertos productos. Tal mención o referencia se autorizará, con carácter excepcional, en el caso en que no sea posible hacer una descripción lo bastante precisa e inteligible del objeto del contrato y deberá ir acompañada de la mención «o equivalente».

Prescripciones sobre los materiales.

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus 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.

Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos Reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

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, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

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.

4. MEDICIONES

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 108 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

Estarán referidas a datos existentes en los planos y con las precisiones necesarias que permitan su fácil comprobación e identificación en los mismos. Contendrá la especificación completa y detallada de todas las unidades de que consta la obra, numeradas por orden consecutivo, que ha de coincidir con la numeración de los precios unitarios descompuestos.

Los epígrafes de las distintas partidas contendrán la descripción detallada de la unidad de obra y constará de las siguientes partes:

- Código. Conjunto numérico que permite la identificación de cada unidad de obra. El código deberá ser correlativo en los diferentes niveles, tanto los subcapítulos como las partidas, con respecto a la numeración dada al capítulo correspondiente.
- Unidad de medida.
- Descripción de la unidad de obra.
- Inclusiones.
- Normas de referencia.
- Criterios de medición.

Las distintas líneas de medición que constituyen la medición de la correspondiente unidad de obra se descompondrán conforme a la unidad de medida que se hubiera utilizado en la misma. Por ejemplo, para elementos superficiales se realizará una descomposición correspondiente a la anchura y a la altura del elemento.

El orden de presentación será el siguiente:

- 01 Demoliciones y trabajos previos.
- 02 Acondicionamiento de terrenos.
- 03 Cimentación.
- 04 Estructuras.
- 05 Albañilería.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 109 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 06 Cubiertas.
- 07 Instalaciones.
 - 07.01 Saneamiento.
 - 07.02 Fontanería.
 - 07.03 Electricidad y alumbrado.
 - 07.04 Suministro de gas natural.
 - 07.05 Climatización.
 - 07.06 Sistema de cableado estructurado.
 - 07.07 Megafonía, Interfonía, TV, FM.
 - 07.08 Protección contra incendios.
 - 07.09 Protección anti intrusión.
 - 07.10 Gestión y control de instalaciones.
 - 07.11 Control de accesos.
 - 07.12 Electromecánicas.
 - 07.13 Energía solar térmica de baja temperatura para la producción de agua caliente.
 - 07.14 Energía solar fotovoltaica y otras energías renovables.
 - 07.15 Varios.
- 08 Aislamientos.
- 09 Revestimientos.
- 10 Carpintería y elementos de seguridad y protección.
- 11 Vidriería.
- 12 Pinturas.
- 13 Decoración.
- 14 Urbanización.
 - 14.01 Movimiento de tierras.
 - 14.02 Alcantarillado.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 110 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 14.03 Suministro de agua.
- 14.04 Electricidad y alumbrado.
- 14.05 Telefonía.
- 14.06 Pavimentos.
- 14.07 Jardinería.
- 14.08 Edificaciones complementarias.
- 14.09 Mobiliario urbano.
- 14.10 Señalización.
- 14.11 Varios.
- 15 Control de Calidad.
- 16 Gestión de Residuos.
- 17 Estudio de Seguridad y Salud.

5. PRESUPUESTO

PRECIOS

Contendrá los siguientes cuadros de precios:

- Precios Básicos.
- Precios Auxiliares.
- Precios Unitarios Descompuestos.
- Cálculo justificativo del porcentaje de Costes Indirectos

Figurarán todos y cada uno de los precios que sirven para la formación del presupuesto, con el mismo orden y numeración que figuran en Mediciones y en Presupuesto, agrupados por capítulos.

Para la elaboración de los precios se tomará como referencia la publicación Base de Costes de la Construcción de Andalucía BCCA, en su edición más actualizada, en la medida en que sea posible y con las matizaciones que procedan de acuerdo con la naturaleza de la obra.

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 111 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los gastos de personal, combustible, energía etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- d) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Se considerarán costes indirectos:

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

Todos aquellos gastos de ejecución que no sean directamente imputables a unidades concretas sino al conjunto o parte de la obra, y que resultan de difícil asignación a determinadas unidades de obras de forma directa.

Los gastos originados por los conceptos integrantes de los costes indirectos se cifran en un porcentaje de los costes directos igual para todas las unidades, tanto de obra como de seguridad y salud, cuando ésta sea objeto de presupuesto independiente.

En su elaboración el técnico autor del Proyecto tendrá en cuenta la naturaleza de la obra proyectada, el plazo estimado para su ejecución y la organización de la obra.

Entre otros, son imputables como costes indirectos los siguientes:

- Mano de obra indirecta: Encargado, capataces,...
- Medios auxiliares: Mano de obra auxiliar (personal transporte interior, personal limpieza general y regado,...), materiales auxiliares (materiales para replanteos,...), maquinaria, útiles y herramientas (medios de elevación, grúa, plataformas elevadoras...)

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 112 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Instalaciones y construcciones provisionales: Casetas de obras (oficinas,...), acometidas y tendidos provisionales (acometida de electricidad, acometida de agua y saneamiento,...)
- Viales, localizaciones y replanteo
- Consumos
- Personal técnico y administrativo: Técnicos adscritos a la obra, administrativos adscritos permanentemente a la obra,...
- Gastos de oficina
- En caso de que no sea preceptiva la inclusión en el proyecto del Estudio de Seguridad y Salud ni, por tanto, el presupuesto independiente de los elementos o medios de Seguridad y Salud, deberán incluirse como costes indirectos los gastos generados por este concepto.

El porcentaje de repercusión de los costes indirectos sobre los costes directos se obtiene a partir de la siguiente fórmula:

$$\%CIE = \frac{CIE}{CDE} \times 100$$

Para el cálculo de los costes indirectos se deberá emplear una estructura como la establecida en el cuadro siguiente, incluyendo solo en dicho cuadro aquellos conceptos que sean imputables a la obra objeto del proyecto.

Los precios unitarios descompuestos estarán constituidos por los distintos componentes de los costes directos de la misma y el porcentaje de costes indirectos. Se obtendrán sumando los costes directos e indirectos de ejecución.

Para la confección del presupuesto debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. Que los precios de los materiales han de introducirse en el cálculo de los precios unitarios sin añadirles el IVA.
2. Que los costes de mano de obra se han de introducir en el cálculo de los precios unitarios exentos de todo incremento ajeno a su coste estricto, sin incorporar en ningún caso el IVA, debiéndose consignar el importe del mismo como partida independiente, que sumada al Presupuesto de Ejecución Material y a los Gastos Generales y Beneficio Industrial dará el Presupuesto de Licitación, y sobre el cual los licitadores habrán de formular sus propuestas económicas.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 113 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

PRESUPUESTO

Figurarán todas y cada una de las unidades de obra que sirven para su formación, con el mismo orden y numeración que figuran en Mediciones y en Precios, agrupadas y ordenadas por capítulos.

Contendrá la descripción abreviada de la unidad, el precio unitario de la misma, la medición y el resultado de multiplicar los datos anteriores.

Los criterios de medición de cada partida serán fijados en la propia partida, que deberán coincidir con los que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.

A final debe aportarse un resumen por capítulos, con expresión del Presupuesto de Ejecución Material.

El Presupuesto de Ejecución Material se expresará con aproximación de 1 céntimo de euro.

6. PROGRAMA DE TRABAJO

Programa de desarrollo de los trabajos de carácter indicativo, con previsión del tiempo y coste, especificando los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que pueda descomponerse la obra, determinándose los importes que corresponderá abonar durante cada uno de ellos.

Los importes se reflejarán en ejecución material, por capítulos y por meses, con totales por meses y acumulados a origen.

El programa de trabajo deberá presentarse en una sola página con un tamaño de letra perfectamente legible. Para ello podrá emplearse, en caso de que resulte necesario, un formato distinto de UNE A4, debiendo plegarse hasta alcanzar dicho formato. Se admite subdividir el programa de trabajo en dos dentro de la misma página.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 114 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

NORMAS GENERALES DE PRESENTACION

Documentación en papel

El Proyecto, en sus distintas fases, deberá presentarse con toda la documentación escrita en formato UNE A4, con un tamaño de letra que resulte perfectamente legible, numerada correlativamente, la escrita y encuadernada con canuto de alambre, y los planos sueltos, en formato adecuado que asegure la correcta interpretación de su contenido, plegados igualmente en dicho formato UNE A4, y deberá aportarse en original y firmada. Los diferentes documentos del Proyecto deberán estar perfectamente identificados, figurará en cada uno de ellos la fecha (día, mes y año) en la que se entrega la versión definitiva del proyecto en su conjunto, aportándose en original y firmados por el autor o autores del mismo.

Los Estudios Geotécnicos, Estudios de Reconocimientos, Estudios Históricos y Artísticos, Estudios Arquitectónicos y Urbanísticos, los Levantamientos, así como cualquier otro trabajo incluido en el Contrato, se presentarán con las mismas condiciones que las exigidas para el proyecto. Deberán presentarse con toda la documentación en formato UNE A4, la escrita encuadernada con canuto de alambre, y los planos sueltos plegados en dicho formato, y deberá aportarse en original y firmada.

Toda la documentación se presentará incluida en una caja suficientemente resistente, identificada exteriormente con el título del Proyecto. La caja tendrá unas dimensiones de 35 cm de fondo, 25 cm de alto y el ancho variable, según se requiera, debiendo ser éste múltiplo de un módulo de 12 cm, con el límite de 6 módulos, por encima del cual se presentará en dos o más cajas; la apertura estará en la cara superior.

El número de ejemplares a presentar será el exigido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato, y en el caso de que no se especifique 7 ejemplares.

Documentación en soporte informático

Además de las copias requeridas en papel, todos los trabajos, en sus distintas fases, deberán presentarse en soporte informático, en CD o DVD.

Los ficheros deberán entregarse en sus programas originales, con nombres que permitan su perfecta identificación, y ordenados convenientemente en subdirectorios, según los distintos documentos del Proyecto y apartados del mismo.

Los planos deberán presentarse en formato DWG.

Una vez visado el Proyecto de Ejecución deberá presentarse, en soporte informático:

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 115 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- 7 CD o DVD con toda la información en ficheros originales y en ficheros PDF, en subdirectorios independientes.
- 2 CD o DVD con toda la información en ficheros PDF, y los ficheros de Medición y Presupuesto además en formato BC3, con el proyecto con el proyecto visado electrónicamente.

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

Constará de la siguiente documentación:

MEMORIA

- Descripción arquitectónica del edificio.
- Cuadro de superficies construidas y puestos de trabajo por plantas y totales.
- Características de los sistemas constructivos y de los materiales.
- Presupuesto de Ejecución Material, por capítulos y total.

PLANOS

- Plantas de distribución y mobiliario.
- Plantas de cubierta.
- Alzados.
- Secciones.
- Perspectivas.

Los planos se presentarán en formato UNE A3, plegados en formato UNE A4. Excepcionalmente puede aumentarse el largo de los planos cuando ello resulte imprescindible, siempre y cuando sean plegados en horizontal en formato UNE A4.

La escala de representación es libre, y deberá ser la adecuada para una correcta lectura de los planos.

Toda la documentación del Resumen de Características del Proyecto (Memoria, Planos y, opcionalmente, fotos o cualquier otra que se estime conveniente aportar), se presentará encuadrada en formato UNE A4.

Se acompañará de CD o DVD incluyendo los planos de arquitectura actualizados (plantas de distribución y mobiliario, plantas de cubierta, alzados y, secciones), en formato DWG, así como fotos del edificio.

Del Resumen de Características del Proyecto, incluyendo CD o DVD, se entregarán 7 ejemplares.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 116 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

RESUMEN DE CARACTERISTICAS DEL EDIFICIO

Finalizada la obra, se presentará un Resumen de Características del Edificio, que constará de la siguiente documentación:

MEMORIA

- Descripción arquitectónica del edificio.
- Cuadro de superficies construidas y puestos de trabajo por plantas y totales.
- Características de los sistemas constructivos y de los materiales.
- Fotografías del edificio.
- Presupuesto de Ejecución Material, por capítulos y total.

PLANOS

- Plantas de distribución y mobiliario.
- Plantas de cubierta.
- Alzados.
- Secciones.
- Perspectivas.

Los planos se presentarán en formato UNE A3, plegados en formato UNE A4. Excepcionalmente puede aumentarse el largo de los planos cuando ello resulte imprescindible, siempre y cuando sean plegados en horizontal en formato UNE A4.

La escala de representación es libre, y deberá ser la adecuada para una correcta lectura de los planos.

Toda la documentación del Resumen de Características del Edificio (Memoria, Planos y, opcionalmente, fotos o cualquier otra que se estime conveniente aportar), se presentará encuadrada en formato UNE A4.

Se acompañará de CD o DVD incluyendo los planos de arquitectura actualizados (plantas de distribución y mobiliario, plantas de cubierta, alzados y, secciones), en formato DWG y en ficheros PDF, en subdirectorios independientes, así como fotos del edificio.

Del Resumen de Características del Edificio, incluyendo CD o DVD, se entregarán 7 ejemplares.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 117 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

LIBRO DEL EDIFICIO

Libro del Edificio, con el desarrollo y contenido establecidos en la Ley de Ordenación de la Edificación y en el Código Técnico de la Edificación.

Se presentará en soporte informático, por triplicado.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 118 / 121
VERIFICACIÓN	NJyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGETICA

Certificado de Eficiencia Energética, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 235/2013, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, publicado en el BOE del 13 de abril de 2013.

Deberá presentarse, en papel y en soporte informático:

- Certificado de Eficiencia Energética.
- Inscripción en el Registro Oficial del Certificado de Eficiencia Energética.
- Etiqueta de Eficiencia Energética, plastificada.

Además, deberá presentarse:

- Fichero informático del Certificado de Eficiencia Energética.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 119 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

INSCRIPCIÓN DE OBRA NUEVA EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD Y EN EL REGISTRO DEL CATASTRO

Se requiere la siguiente documentación, en papel y en soporte informático, por duplicado. La documentación en papel ha de presentarse con los documentos sueltos, sin encuadernar.

- Descripción arquitectónica del edificio.

- Cuadro de superficies:
 - Superficie de la parcela.
 - Superficies útiles por planta y total del edificio.
 - Superficies construidas por planta y total del edificio.

- Características de los sistemas constructivos y materiales.

- Resumen General del Presupuesto de la Certificación Final de la Obra, con desglose por capítulos del presupuesto de ejecución material, indicando baja de adjudicación, gastos generales, beneficio industrial, presupuesto de contrata e IVA, fechado y firmado por el Director de la Obra o del Equipo en su caso.

- Fotografías del edificio completo, realizada en color y tamaño 10 x 15 cm (si el edificio tiene más de una fachada, se aportará una fotografía de cada una de las fachadas). Los ficheros informáticos en formato JPG.

- Plano de emplazamiento, con indicación del nombre de la localidad, de la vía pública y del número, representado preferentemente sobre la cartografía catastral obtenida de la Oficina Virtual del Catastro. Los ficheros informáticos en formato DWG.

- Plano de la parcela, acotado y con indicación de la superficie y la escala, representado preferentemente sobre la cartografía catastral obtenida de la Oficina Virtual del Catastro. Los ficheros informáticos en formato DWG.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 120 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Planos de arquitectura actualizados (plantas de distribución acotadas, planta de cubierta, alzados y secciones), a escala. En estos planos se representarán cada uno de los locales con uso diferenciado, con expresión de las superficies construidas. Los ficheros informáticos en formato DWG.

- Planos de arquitectura en formato A4. Estos planos son iguales que los anteriores pero se maquetan una planta por A4 y se indica sin escala.

- Licencia de Obra.

- Licencia de Utilización.

- Certificado Final de Obra.

- Acta de Recepción de Obra.

- Libro del Edificio, con el desarrollo y contenido establecidos en la Ley de Ordenación de la Edificación y en el Código Técnico de la Edificación (sólo en soporte informático).

- Certificado de Eficiencia Energética.

FRANCISCO JAVIER RAMIREZ GARCIA		02/11/2021 12:05:02	PÁGINA: 121 / 121
VERIFICACIÓN	NjyGw7Zr41nfjwtf98WY6AoVQ4GgyW	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	