

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO “REDACCIÓN DE PROYECTO Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN Y MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS TALLERES Y EL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SEDE DE SEVILLA DEL IAPH”, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO.

EXPEDIENTE N.º: CONTR 2025 0000686493

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 1 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



1 Índice

Índice

1 Índice.....	2
2 Contexto histórico y patrimonial.....	4
3 Antecedentes y justificación del objeto del contrato.....	5
3.1 Antecedentes.....	5
3.2 Objeto del trabajo.....	6
3.3 Definición de los objetivos de la intervención.....	7
3.4 Aspectos generales.....	8
3.5 Resumen de la composición de los trabajos licitados.....	10
3.5.1 Comprobación, corrección y ampliación de planimetría.....	10
3.5.2 Análisis y reconocimiento del estado de conservación de los edificios incluidos en el ámbito de la actuación.....	11
3.5.3 Elaboración de proyecto básico de edificación.....	11
3.5.4 Elaboración de proyecto de ejecución y estudio de seguridad y salud.....	11
3.5.5 Dirección facultativa de las obras y ejecución del PBE.....	12
3.5.6 Otras tareas incluidas en el contrato.....	12
4 Dirección e inspección de los trabajos licitados.....	12
5 Prevención de riesgos laborales.....	13
6 Equipo redactor y de dirección facultativa.....	14
7 Contenido de los trabajos objeto del encargo.....	14
7.1 Documentación relativa al Proyecto Básico y de Ejecución de edificación.....	14
7.1.1 Levantamiento planimétrico y de información previa.....	15



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 2 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



7.1.2 Análisis y actualización del estado de conservación de los edificios en el ámbito de la actuación.....	15
7.1.3 Proyecto básico.....	16
7.1.4 Proyecto de ejecución.....	17
8 Dirección Facultativa y dirección de las obras.....	34
8.1 Equipo de Dirección facultativa.....	34
8.2 Libro del edificio.....	34
9 Normativa técnica.....	35
10 Presentación del proyecto.....	35
10.1 Proyecto en soporte papel.....	36
10.2 Proyecto en soporte informático.....	37
10.2.1 BIM.....	37
11 Presupuesto de Ejecución Material y plazos.....	38
11.1 Presupuesto de Ejecución Material.....	38
11.2 Plazos parciales.....	38
11.3 Plazo total.....	38
12 Forma de pago.....	39
12.1 Levantamientos y Ensayos: Comprobación, corrección y ampliación de planimetría y análisis y reconocimiento del estado de conservación de los edificios incluidos en el ámbito de la actuación.	39
12.2 Proyecto Básico.....	39
12.3 Proyecto de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud.....	39
12.4 Dirección Facultativa: de obras y de ejecución de las obras y Coordinación de Seguridad y Salud.....	39
12.5 Auditorías Energéticas inicial y final.....	40
Anexo 1: Delimitación.....	41
Anexo 2: Estudio de viabilidad.....	42
Anexo 3: Impreso de coordinación de actividades en materia de prevención de riesgos laborales.....	43
Anexo 4: Documentación de referencia o adjunta en ficheros descargables.....	44



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 3 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



2 Contexto histórico y patrimonial

La Cartuja de Sta. María de las Cuevas de Sevilla se encuentra declarada Bien de Interés Cultural (BIC) con tipología jurídica de Monumento por el Decreto 2803/1964, de 27 de agosto, *por el que se declaran conjuntos y monumentos histórico-artísticos diversas zonas y edificios en la ciudad de Sevilla*. Cuenta con protección urbanística en virtud del Catálogo Complementario del Conjunto Histórico de Sevilla, que remite a las determinaciones del Plan Especial de Protección del Sector 27.1 *Puerto-Lámina de agua, sector "Torneo"*.

El monasterio cartujo fue fundado por el arzobispo D. Gonzalo de Mena en 1400. El embrión del mismo fue la capilla de la Magdalena que se alzaba sobre el solar de una pequeña ermita preexistente, alrededor de la cual se levantaron las restantes dependencias. En 1454 se edifica el antiguo claustro y la capilla del capítulo, y en 1500 Per Afán de Ribera obtiene el patronato y levanta a sus expensas la iglesia gótica a cambio del derecho de enterramiento. Se trata de un magnífico ejemplo del arte gótico-mudéjar sevillano construido entre 1410 y 1419 y ampliado en 1523. Las Capillas del Capítulo y de Santa Ana datan del primer cuarto del siglo XVI, y en la segunda estuvo enterrado en una cripta Cristóbal Colón y algunos familiares suyos.

A lo largo de los siglos siguientes continuarán las construcciones y ampliaciones, así como las numerosas reconstrucciones, reparaciones y reformas del conjunto, debido a los destrozos causados por las frecuentes inundaciones del Guadalquivir. En 1838 la sociedad Pickman instaló una fábrica de loza que funcionó hasta la década de los 1970.

En 1987, la Consejería de Cultura encargó la intervención sobre el conjunto en cuatro proyectos parciales, de los cuales el entorno del patio de Legos, conteniendo las edificaciones próximas al monasterio más afectadas por el uso industrial, correspondió a Guillermo Vázquez Consuegra.

Las construcciones presentaban un carácter desigual y el área un aspecto discontinuo y fragmentario, siendo los espacios de mayor intensidad aquellos resultantes de la yuxtaposición y superposición de las estructuras, más que las propias edificaciones. De éstas, se mantenían en bastante buen estado una serie de preexistencias, como los almacenes que construyen el costado de poniente, de gran interés arquitectónico y espacial, y los almacenes del granero grande, aunque estos con grandes modificaciones. En torno al claustro, podían reconocerse restos de la galería porticada junto con el casi desaparecido volumen de las celdas de legos.

El proceso de intervención constó de etapas de valoración, de toma de decisión de las permanencias y de consolidaciones provisionales. El proyecto de rehabilitación, que incluía los correspondientes estudios históricos, arqueológicos y de bienes muebles asociados, desarrolló una lectura global del conjunto, basada en una sucesión de espacios que se apoyan en una estructura de adarves, callejones



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 4 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



y vacíos interiores organizados en torno al gran vacío del Claustro de Legos, que recuperaba volumétricamente.

De la propuesta quedó por completar el borde norte del conjunto, en el que se preveían laboratorios y aulas. Las grandes bóvedas de hormigón armado que cubren las naves de los talleres de restauración y del centro de documentación y estudios proporcionan una imagen altamente representativa de la intervención. En estas se empleó un lenguaje propio de su momento, que revelaba la pertenencia al tiempo presente de la acción pero se insertó con naturalidad en el largo proceso de crecimiento y transformación del conjunto, al que ofrecía una imagen renovada.

Corresponde al equipo licitante hacer una evaluación de los aspectos principales a tener en cuenta en lo referente al valor cultural y patrimonial del edificio en su estado actual y sobre la incidencia en los mismos de la actuación propuesta, tal y como se establece en el artículo 22. *Requisitos del proyecto de conservación* de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía. Sin embargo, es criterio del IAPH que, siguiendo las indicaciones de los principales documentos internacionales sobre patrimonio, esta valoración se haga atendiendo a las necesidades y sensibilidad actuales, considerando el conjunto de las etapas históricas del bien, y al fin último de garantizar la viabilidad y sostenibilidad de la actuación, tanto en lo funcional como referida a la conservación y correcta transmisión de dichos valores.

3 Antecedentes y justificación del objeto del contrato

3.1 Antecedentes

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) es una institución de referencia en el patrimonio cultural andaluz, abarcando actividades de estudio, análisis, documentación e intervención en sus diversas dimensiones. Sus sedes de Sevilla y Cádiz son y se enmarcan en espacios del más alto nivel de protección: el Balneario de la Palma, declarado Bien de Interés Cultural (BIC) con tipología jurídica de Monumento, está incluido en el Conjunto Histórico de Cádiz; su sede central en Sevilla se incluye en el Conjunto Monumental del Monasterio de la Cartuja, también declarado Bien de Interés Cultural.

El IAPH en la actualidad contempla varios proyectos con objetivo de actualizar sus instalaciones, tanto en lo necesario para continuar su operativa habitual, como para reforzar su capacidad para la difusión del patrimonio andaluz y sus valores. Estos incluyen, desde la mejora de sus instalaciones y de la eficiencia energética de sus edificios, hasta la adecuación de sus instalaciones para la recepción de visitantes y la incorporación de discursos y actividades de puesta en valor del patrimonio.

La sede central de Sevilla, situada en el sector fabril del Monasterio de la Cartuja cuenta aún con la instalación de climatización original de 1990, de manera que está al final de su vida útil y se encuentra desactualizada respecto de los estándares actuales de control ambiental para la conservación de



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 5 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



bienes culturales. Esto hace de esta actuación una prioridad, ya que una parte importante de la actividad del IAPH se centra en la intervención de bienes culturales y depende de su capacidad de custodiarlos en condiciones óptimas. El edificio es también ya ineficiente desde el punto de vista energético en comparación a las tecnologías más recientes, de manera que necesita de reparaciones, mejoras de la envolvente, un nuevo sistema de climatización y medidas pasivas o activas para mejorar su eficiencia energética.

En 19 de diciembre de 2023, la Dirección General de Fondos Europeos, como Unidad Administradora de los Fondos Estructurales, Fondo de Cohesión y otros Fondos no estructurales establecidos por la Unión Europea gestionados por la Junta de Andalucía, informó positivamente la propuesta de modificación presentada por el IAPH de la programación asignada a la consejería, destinando fondos de origen FEDER a la iniciativa A421AA44KB, actuación enmarcada en el tipo 2.1.A. (AI 044) “Renovación y mejora de las infraestructuras y edificios públicos no residenciales para alcanzar una mayor eficiencia energética”, efectivamente asignando fondos a la mejora energética del edificio de su sede.

Este conjunto de inversiones puede destinarse a mejorar los sistemas de agua caliente sanitaria, calefacción y/o refrigeración, a la mejora de la envolvente para reducir la demanda de climatización, a otros sistemas que aumenten la eficiencia energética, así como a la mejora de la eficiencia energética de otras instalaciones públicas. Puede incluir actuaciones para la sustitución de equipos que consuman combustibles fósiles por otros alimentados por renovables y sistemas de cogeneración de pequeño tamaño. Puede financiar proyectos piloto a escala limitada, de edificios de cero emisiones y energía positiva, y prioriza la ejecución de renovaciones integrales y las intervenciones de rehabilitación y renovación edificatoria que incluyan la accesibilidad, así como el uso dentro de la administración de servicios energéticos.

3.2 Objeto del trabajo

El objeto del contrato en licitación es la prestación de los siguientes servicios al Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH):

- Redacción de la **documentación técnica relativa al Proyecto Básico y de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud de las obras de adecuación y mejora de la eficiencia energética** en los talleres de arqueología, orfebrería, papel y paleontología, pintura, escultura, textil, imagen, sótanos y en el centro de documentación de la sede de Sevilla del IAPH.
- **Dirección Facultativa y coordinación de Seguridad y Salud de las obras de adecuación y mejora de la eficiencia energética** en los talleres de arqueología, orfebrería, papel y paleontología, pintura, escultura, textil, imagen, sótanos y en el centro de documentación de la sede de Sevilla del IAPH.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 6 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- **Redacción de Auditorías Energéticas** a efectos de justificación de los fondos subvencionados.

3.3 Definición de los objetivos de la intervención

El proyecto que se licita tiene como objetivo la mejora del rendimiento energético de los edificios objeto de proyecto, parte de la sede central del IAPH en el sector fabril del antiguo monasterio de la Cartuja de Santa María de las Cuevas de Sevilla, para alcanzar una mayor eficiencia energética, reducir el consumo energético y la huella de carbono de la institución, y mejorar la capacidad de control ambiental de las instalaciones, mediante operaciones de reparación y mejora de las envolventes, implementación de medidas pasivas o activas, y sustitución del ya obsoleto sistema de climatización.

La mejora del rendimiento energético debe calcularse mediante la redacción de informes de auditoría energética previo y posterior a la intervención.

El proyecto se circunscribe a los espacios correspondientes a los **talleres de arqueología, orfebrería, papel y paleontología, pintura, escultura, textil, imagen, los sótanos y en el Centro de Documentación de la sede de Sevilla del IAPH**. El ámbito de actuación queda definido gráficamente en el Anexo 1 de este PPT. La propuesta deberá evaluar la máxima extensión y prestaciones posibles de la intervención dentro del límite presupuestario de la obra (sección 11 de este PPT), para las actuaciones siguientes:

- Adecuación y mejora de las instalaciones de climatización de los siguientes recintos de la sede de Sevilla del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico: talleres de arqueología, orfebrería, papel y paleontología, pintura, escultura, textil, imagen, sótanos y nave del centro de documentación. La mejora de las instalaciones de climatización incluye el desmontaje y/o demolición de equipos de climatización obsoletos, la eliminación y/o reciclado de los residuos de estos según normativa vigente, los sistemas de producción térmica, transporte de energía, emisión de energía (unidades terminales y difusión de aire), sistemas de regulación y control, la adaptación de las instalaciones eléctricas afectadas, trabajos provisionales sobre otras instalaciones o partes del edificio afectadas, así como cualquier ayuda auxiliar necesaria para la ejecución y puesta en servicio de las instalaciones.
- Adecuación y mejora de las envolventes térmicas de los recintos indicados anteriormente para la mejora pasiva de su comportamiento térmico y la reducción de las cargas térmicas de climatización, mediante el incremento de la resistencia térmica de los elementos constructivos (cerramientos verticales, horizontales y huecos), la mejora y/o implementación de sistemas de protección solar eficientes.
- Implementación de instalaciones, sistemas o acciones tendentes al uso eficiente y el ahorro de energía, a reducir el consumo mediante medidas pasivas y a emplear energías renovables.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 7 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3.4 Aspectos generales

Para el desarrollo de la prestación habrá que tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El proyecto debe ajustarse a los requerimientos del art. 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- El proyecto y las obras que prevea deben ajustarse a los requerimientos de este pliego y del Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de Junio De 2021.
- El proyecto debe dar cumplimiento a los criterios y contenidos establecidos en el articulado de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico Andaluz para los proyectos de conservación exigidos en las intervenciones de conservación, restauración y rehabilitación sobre bienes inscritos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz (art. 20, 21 y 22).
- La actuación definida en el proyecto debe respetar técnica, estética y funcionalmente el edificio existente, en calidad tanto de Bien de Interés Cultural como de proyecto singular de rehabilitación de un edificio de relevancia histórica y social. En este sentido, es de capital importancia la consideración de las interacciones de las instalaciones proyectadas con los restos del edificio original del monasterio, con su evolución durante la etapa de uso industrial por parte de la compañía Pickman, y con la más reciente rehabilitación obra de Guillermo Vázquez Consuegra, que no sólo es un referente icónico en el marco de la Isla de la Cartuja, sino que, junto con el resto de intervenciones sobre el Monasterio de la Cartuja sentó las bases de la interpretación del conjunto en clave de patrimonio.
- La intervención debe dar respuesta, de manera funcional y flexible, al programa de necesidades que se aportará por parte del IAPH:
 - Debe aportar soluciones que garanticen la adecuada conservación del edificio y de los bienes culturales que aloja, y mejoren para el personal la habitabilidad, la accesibilidad, la seguridad de utilización, el confort y la digitalización de la gestión de las instalaciones.
 - Debe maximizar el beneficio de la intervención en cuanto a la eficiencia energética de la instalación de climatización y control ambiental.
 - Debe mejorar en la mayor medida posible la eficiencia energética de los edificios objeto de intervención.
 - Además de mejorar la eficiencia energética, se favorecerán soluciones para la reducción del consumo de energía primaria no renovable, dentro de los límites del presupuesto y de forma respetuosa con los valores culturales del edificio. Debe ayudar a la institución a acercarse a la neutralidad de carbono en su operación cotidiana.
 - La programación de las actuaciones se hará con criterio de reducir al mínimo los periodos de interrupción de la operativa habitual de los espacios. La oferta



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 8 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2sXOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



presentará y justificara una programación preliminar teniendo en consideración medidas específicas para la reducción de los periodos de operación de los talleres y espacios afectados.

- El proyecto debe ajustarse al presupuesto previsto, y plantear soluciones que no supongan un mantenimiento posterior injustificadamente costoso o complejo.
- El proyecto debe responder o renunciar justificadamente a las necesidades detalladas en las secciones 3 a 11 del Estudio de Viabilidad adjunto (Anexo 2).
- El proyecto debe ir en línea con la nueva Bauhaus europea.
- La actuación sigue las recomendaciones establecidas en la Evaluación Ambiental del Programa Andalucía FEDER 2021-2027, así como cumplir los requerimientos establecidos en la evaluación de conformidad con el principio de *Do No Significant Harm* (DNSH), en la medida en que es una iniciativa de adaptación al cambio climático, según el apartado correspondiente al OE 2.1: “El fomento de la eficiencia energética y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero” - Tipo de acción A: “Renovación y mejora de las infraestructuras y edificios públicos no residenciales para alcanzar una mayor eficiencia energética”. De manera específica, el proyecto, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o la Dirección Facultativa deberán garantizar las siguientes previsiones:
 - Certificación de Etiqueta Europea en todos los equipos de consumo de agua, a justificar mediante certificado de cumplimiento firmado por el Director de Obra anexo a la Certificación Final de Obra.
 - Aplicación de las disposiciones establecidas en el RD 105/2008, de 1 de febrero, sobre producción y gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Para el resto de residuos, aplicación de lo dispuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados. A justificar mediante certificado de cumplimiento firmado por el Director de Obra anexo a la Certificación Final de Obra.
 - Proyecto e implementación de medidas para reducir el ruido, el polvo y las emisiones contaminantes durante de la fase de obra, en conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente en materia de contaminación de suelos y agua. A justificar mediante certificado de cumplimiento firmado por el Director de Obra anexo a la Certificación Final de Obra.
 - Los componentes y materiales de construcción utilizados en el desarrollo de las actuaciones previstas no contendrán amianto ni sustancias tóxicas identificadas a partir de la lista de sustancias sujetas a autorización que figura en el Anexo XIV del Reglamento (CE) 1907/2006. Requisito que regirá la elección de materiales y procesos, y que se incluirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares a efectos de que lo justifique la empresa contratista de las obras mediante certificado.

Asimismo y de manera general, el proyecto debe en lo posible:



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 9 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Fomentar dado el caso, acciones que lleven a cabo un control de sus emisiones y cuenten con planes para la gestión de los residuos, los vertidos y las emisiones de GEI a la atmósfera.
- Fomentar, a ser posible, acciones que reduzcan el consumo global de agua y energía.
- Fomentar en su caso acciones de mejora de la conexión digital y redes.
- Fomentar si se da la posibilidad, acciones que no impliquen la quema de combustibles fósiles.
- Fomentar todo lo posible acciones que faciliten el cumplimiento de los objetivos de protección ambiental.
- Fomentar dentro de lo posible, acciones que mejoren el estado de conservación y la capacidad de renovación de los recursos naturales, la biodiversidad, la geodiversidad y el paisaje.
- Fomentar siempre y cuando sea posible, actuaciones que incluyan en las operaciones de reforma, materiales y procesos sostenibles.
- Fomentar, si es posible, el uso de materiales de bajo impacto ambiental, reciclados y reciclables.
- Procurar, si hay posibilidad, acciones que fomenten la transición hacia una economía circular de los residuos, que reduzcan el vertido de los rechazos procedentes de los procesos de valorización y la fracción de residuos no reciclables.
- Fomentar dado el caso, acciones para sensibilizar y educar a la sociedad en la mejora de la eficiencia de los sistemas de recogida de residuos.
- Fomentar en lo posible, acciones que incluyan medidas para la evaluación y conservación de la flora y fauna de la zona en que se implementen las infraestructuras ecológicas.

3.5 Resumen de la composición de los trabajos licitados

Los trabajos, tareas y entregables que se incluyen en esta licitación, cuyos contenidos y alcance se desarrollan en más detalle en la sección 7 de este PPT, se resumen de la siguiente manera:

3.5.1 Comprobación, corrección y ampliación de planimetría.

El IAPH proporcionará documentación, planimetría e información básica para la redacción de la propuesta. En la medida en que sea necesario para la correcta elaboración de las fases posteriores del contrato, el equipo adjudicatario corregirá y actualizará el levantamiento del estado actual de las edificaciones y zonas incluidas en el proyecto, tanto del interior como del espacio exterior.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 10 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3.5.2 Análisis y reconocimiento del estado de conservación de los edificios incluidos en el ámbito de la actuación.

Se realizará un estudio del estado actual de los espacios, instalaciones y elementos constructivos de la zona objeto de la actuación partiendo de la información y la documentación aportada por el IAPH. Se estudiará la estabilidad estructural y constructiva del edificio en la medida que sea necesario para garantizar la efectividad y sostenibilidad de la intervención.

En el estudio se identificarán patologías, analizando su estado y realizando aquellos ensayos y pruebas que sean necesarios para su correcta evaluación. Se analizarán, en cualquier caso, las características relativas a la geotecnia y cimentación, a la estructura y a las envolventes afectadas, en base al estudio geotécnico que se aporta.

Los estudios o ensayos de caracterización de suelos y de materiales, la instalación y seguimiento de sensores y todos los ensayos, tomas de muestras y catas que se precisen para la elaboración del proyecto estarán incluidos en el importe licitado y serán asumidos por el equipo adjudicatario.

3.5.3 Elaboración de proyecto básico de edificación.

El equipo adjudicatario deberá redactar un proyecto básico que contemple la mejora de envolventes de los talleres de arqueología, papel, orfebrería y paleontología, pintura, escultura, textil, imagen, y en la nave del Centro de Documentación, la implementación de medidas pasivas o activas de eficiencia energética y la renovación de las instalaciones de climatización del conjunto de estos espacios y sus sótanos, con el contenido mínimo establecido en el CTE y en las Normas de Presentación de trabajos profesionales del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla.

La propuesta de intervención, una vez consensuada con la dirección de los trabajos, será remitida a la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico con objeto de recabar su preceptivo informe.

3.5.4 Elaboración de proyecto de ejecución y estudio de seguridad y salud.

El equipo adjudicatario elaborará el Proyecto de Ejecución, con el contenido mínimo establecido en el CTE y en las Normas de Presentación de trabajos profesionales del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, incluyendo el Estudio de Seguridad y Salud con el contenido mínimo exigido por el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, incluyendo estas medidas relativas a seguridad y salud en el seguimiento arqueológico de las obras.

El Proyecto de Ejecución, una vez consensuados sus contenidos con la dirección de los trabajos, será remitida a la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico con objeto de recabar la preceptiva autorización de la intervención.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 11 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



3.5.5 Dirección facultativa de las obras y ejecución del PBE.

El equipo adjudicatario asumirá la dirección de la obra y la dirección de la ejecución de la obra, en calidad de Dirección Facultativa, cuyos honorarios quedan incluidos en el importe de esta licitación.

3.5.6 Otras tareas incluidas en el contrato

El encargo incluye todas las tareas de necesarias para la conclusión del proyecto básico y de ejecución, el estudio de seguridad y salud, y las tareas de dirección facultativa de las obras, inclusive la elaboración de documentación escrita, cumplimentación de fichas y anexos, cálculos complementarios, trabajos de delineación, edición, reprografía y encuadernación, hasta el montaje final de los documentos de proyecto. Todo ello siguiendo las instrucciones de la dirección de los trabajos que desarrollarán las de este pliego.

Comprende, entre otras, las siguientes labores:

- Toma de datos necesarios para la redacción del proyecto, incluyendo fotografías y levantamientos adicionales del ámbito de intervención y de detalle de elementos relevantes.
- Recopilación de información para el proyecto de ejecución.
- Redacción, siguiendo las instrucciones de la dirección de los trabajos, de la documentación escrita.
- Delineación de la planimetría adicional o de detalle necesaria.
- Presentación de maqueta del documento y ejecución de las correcciones ordenadas.
- Tareas de montaje, edición y reprografía necesarias para la presentación de las distintas copias del documento final en los capítulos contratados, en formato papel y digitales (AutoCAD, Office, LibreOffice, Cype y ficheros de intercambio BIM).
- Modificación y/o aportación de la documentación necesaria o elaboración de Anexos documentales, para dar respuesta a los requerimientos de los informes sectoriales que procedan.
- Recopilación de documentación final de obra y elaboración del Libro del Edificio según los contenidos establecidos por la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE) y el Código Técnico de la Edificación (CTE) que la desarrolla, incluyendo los planos finales y las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Elaboración de presentación en formatos .PPT y .ODP incluyendo material literal y gráfico que describa el estado previo, explique los criterios de actuación, la solución proyectada y el proceso de intervención y muestre el estado final tras la intervención.

4 Dirección e inspección de los trabajos licitados

Las personas responsables de la dirección de los trabajos contenidos en este servicio de asistencia técnica, desempeñarán una función de comprobación y vigilancia de la correcta realización del



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 12 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



trabajo por parte del equipo adjudicatario, estableciendo el contenido mínimo, criterios y líneas generales complementarios del presente Pliego, para dirigir y facilitar la actuación del equipo adjudicatario, y manteniendo una presencia periódica durante las visitas de obra.

Este cometido recaerá sobre personal técnico designado por el Centro de Intervención del IAPH.

5 Prevención de riesgos laborales

En todo momento la persona adjudicataria deberá cumplir con lo establecido en la normativa vigente en materia de salud laboral, y en especial:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- 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.

La persona adjudicataria deberá garantizar la seguridad y salud del personal trabajador asignado al servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Deberá adoptar cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud del personal en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores y trabajadoras, actuación en caso de emergencia y de riesgo grave e inminente y vigilancia de la salud.

Asimismo, la persona adjudicataria dotará a su personal de todos los equipos de trabajo y equipos de protección necesarios para la prevención de accidentes que exigen las disposiciones vigentes, debiendo tomar medidas para conseguir que dichos elementos sean utilizados por el personal. Igualmente, será competencia de la persona adjudicataria la formación de su personal.

La empresa adjudicataria deberá disponer de la Evaluación de Riesgos y Planificación Preventiva del puesto o puestos de trabajo. A fin de facilitar el cumplimiento de las obligaciones en materia de coordinación de actividades empresariales la empresa adjudicataria deberá cumplimentar y entregar previamente a la formalización del contrato el impreso que se incorpora como **Anexo 3** del presente pliego, junto con la documentación que se indique en el mismo.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 13 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



6 Equipo redactor y de dirección facultativa

El equipo único que resulte adjudicatario de los servicios definidos en este pliego de redacción de documentos técnicos y proyectos y de dirección facultativa de obras constará de, al menos, los siguientes perfiles profesionales:

- Arquitecto/a Superior (o con titulación habilitante de similar contenido y competencia, según marcos español y europeo, nivel mínimo MECES 3 y EQF-7) como Director/a de Equipo, valorándose la experiencia profesional acreditada en trabajos de redacción de proyectos básicos y de ejecución y/o dirección de obras de reforma general en edificios con declaración de BIC, incluidos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía, o de nivel de protección asimilable según el ámbito territorial en que éstas se hayan ejecutado.
- Arquitecto/a Técnico/a (o con titulación de similar contenido y competencia, según marcos español y europeo, nivel mínimo MECES 2 y EQF-6), valorándose la experiencia profesional acreditada en trabajos de colaboración en la redacción de proyectos básicos y de ejecución, redacción de estudios de seguridad y salud y/o dirección de ejecución de obras de reforma general de edificios con declaración de BIC, incluidos en el Catálogo General del Patrimonio Histórico de Andalucía, o de nivel de protección asimilable según el ámbito territorial en que éstas se hayan ejecutado.
- Arquitecto/a o Ingeniero/a o Ingeniero/a Técnico/a Industrial (o con titulación de similar contenido y competencia, según marcos español y europeo, nivel mínimo MECES 2 y EQF-6), valorándose experiencia profesional acreditada en rehabilitación energética de edificios.

Una misma persona podrá reunir dos o más perfiles profesionales siempre que acredite la titulación y/o experiencia requerida para cada uno de ellos.

El/la Director/a de Equipo es responsable de garantizar que el personal propuesto para el desarrollo de los trabajos dispone de los conocimientos y experiencia requeridos en la presente licitación. En el caso en que se pretendiera sustituir algún miembro de los profesionales propuestos para el Equipo Redactor, será por perfiles equivalentes y deberá comunicarlo al responsable del contrato con al menos quince días de antelación para su aprobación.

7 Contenido de los trabajos objeto del encargo

7.1 Documentación relativa al Proyecto Básico y de Ejecución de edificación

A nivel general, el Proyecto Básico y de Ejecución deberá contener la documentación exigida por la legislación vigente (Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y CTE que la desarrolla y Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico Andaluz, en lo relativo a los requisitos del proyecto de conservación exigido para la intervención en bienes inscritos en el Catálogo



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 14 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



General del Patrimonio Histórico Andaluz), así como contenidos adicionales bajo acuerdo previo con la dirección de los trabajos. El documento final comprenderá toda la documentación necesaria para definir y justificar las obras a ejecutar, incluyendo las siguientes.

7.1.1 Levantamiento planimétrico y de información previa.

El levantamiento planimétrico será la herramienta de información fundamental de la realidad física del ámbito de actuación, aportando una documentación gráfica válida para el conocimiento y actualización de su estado de conservación. Deberá ofrecer material gráfico riguroso en formato digital, con alcance suficiente para volcar en él la propuesta, y que sirva para el necesario conocimiento del edificio.

El IAPH proporciona adjunto a este pliego un levantamiento básico en formato CAD sobre el que definir con más precisión aquellos aspectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, así como otra información documental de referencia y de posible utilidad. Esta información queda referenciada en el (Anexo 4).

El levantamiento resultante de los trabajos contendrá todas las vistas en 2D de plantas y secciones acotadas. El levantamiento planimétrico incluirá detalles constructivos de las soluciones de cubiertas, cerramientos y estructurales. La documentación del levantamiento realizado deberá adaptarse a los criterios, metodología, soportes, modelado y formatos que se indiquen por la dirección del contrato, así como integrarse por el adjudicatario en otros soportes o modelos ya existentes del conjunto de espacios objeto de la intervención o generados durante la vigencia del contrato, que se indiquen por la dirección del contrato.

El proyecto de obras que se presente deberá disponer de una réplica digital BIM de la información de la construcción, con los requisitos establecidos en la sección 10.2 de este PPT.

7.1.2 Análisis y actualización del estado de conservación de los edificios en el ámbito de la actuación

Se realizará una inspección inicial en la que se detectarán con detalle, se fotografarán y se trasladarán a planimetría las anomalías observadas, estableciendo un esquema completo del cuadro patológico existente. Sobre dicha base se concretarán la ubicación de catas, extracción de testigos y la realización de los ensayos que fuesen necesarios.

Para la definición de las características resistentes de los materiales que componen las unidades estudiadas y su estado de conservación se usarán técnicas adecuadas en cada caso, y ensayos puntuales representativos para definir el estado actual sin afectar al conjunto de la estructura. Se analizarán, a criterio del equipo redactor del proyecto conceptos relativos a la estructura y envolvente de los edificios. Se realizarán aquellas catas, calicatas, pruebas y ensayos de caracterización que se



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 15 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



estimen necesarios por el equipo adjudicatario y los responsables del contrato para comprobar el estado y capacidades de otros elementos estructurales ocultos o de difícil inspección.

En todas las determinaciones se especificará la normativa seguida para la realización de los correspondientes análisis y ensayos. Los resultados obtenidos y las conclusiones quedarán recogidos en un informe que constará de todos los apartados relacionados en los párrafos anteriores.

7.1.3 Proyecto básico

El Proyecto contener la documentación exigida por la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y CTE que la desarrolla, y las Normas de Presentación de trabajos profesionales del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, y cumplirá los requisitos del Anexo IX del Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de junio de 2021.

En lo referente a la documentación o cometidos objeto del contrato, deberá cumplirse con lo estipulado en este pliego y el documento deberá contener, al menos:

- Memoria técnica.
 - a) Antecedentes y agentes que intervienen.
 - b) Objeto del Proyecto.
 - c) Programa de las obras.
 - d) Reseña histórica e identificación de valores culturales.
 - e) Descripción del estado actual de conservación del inmueble.
 - f) Descripción de la propuesta de intervención, incluyendo la metodología seguida para su definición.
 - g) Justificación de la propuesta arquitectónica y de su afección a los valores culturales identificados en d).
 - h) Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística y patrimonial vigente.
- Planos descriptivos tanto del estado previo del inmueble como de la intervención propuesta.
 - a) Situación y emplazamiento.
 - b) Plantas del estado actual.
 - c) Alzados y secciones del estado actual.
 - d) Plantas de la propuesta de intervención.
 - e) Alzados y secciones de la propuesta de intervención.
 - f) Detalles de la intervención en los puntos más singulares y de mayor valor patrimonial.
- Presupuesto desarrollado por partidas.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 16 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Documentación fotográfica suficiente para mostrar el estado actual del inmueble y del ámbito propuesto. Cada fotografía deberá estar identificada en plano(s) específico(s).

7.1.4 Proyecto de ejecución

A nivel general, el proyecto de ejecución que redactará el equipo adjudicatario deberá contener la documentación exigida por la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación y CTE que la desarrolla, seguir las instrucciones de la dirección de los trabajos, y cumplir los requisitos del Anexo IX del Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de junio de 2021.

El Proyecto de Ejecución contendrá toda la documentación necesaria para definir las obras a ejecutar, incluyendo la documentación descriptiva y justificativa de las soluciones técnicas constructivas propuestas en desarrollo de las recogidas en el proyecto básico previo, justificación del cumplimiento de la normativa de aplicación, y recoger lo estipulado en este artículo y que se resume, de forma no exhaustiva, a continuación.

I. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

Incorporará un índice y contendrá los siguientes apartados:

1. Memoria descriptiva
 - 1.1. Agentes y Datos del Encargo
 - 1.2. Datos de partida
 - Nombre (principal y secundario del inmueble)
 - Código Mosaico / Guía Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía (SIPHA)
 - Localidad
 - Municipio
 - Provincia
 - Número de expediente
 - Título del proyecto
 - 1.3. Definición de los objetivos de la intervención.
 - 1.4. Datos del equipo redactor.
 - 1.5. Datos del organismo que encarga los trabajos.
2. Información Previa
 - 2.1. Emplazamiento y descripción detallada del solar (linderos, medianerías, superficie, y entorno), incluyendo:
 - Situación geográfica.
 - Descripción general del ámbito de actuación, superficies, linderos y topografía.
 - Emplazamiento, ubicación, descripción general del entorno.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 17 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 2.2. Descripción general, en su caso, de la edificación preexistente y su estado actual, incluyendo:
 - Descripción del edificio.
 - Análisis constructivo.
 - Valoración de las patologías a tratar y de sus factores de deterioro.
- 2.3. Memoria de los antecedentes históricos del edificio y una caracterización patrimonial que identifique sus valores culturales; descripción general del estado de conservación del inmueble y pormenorizada de la zona objeto de la intervención, su entorno, bienes muebles u otros elementos en la dirección de los trabajos señale como incluidos en las zonas de actuación.
- 2.4. Descripción de los estudios previos necesarios para la realización del proyecto, tales como geotécnico, histórico, artístico, arqueológica, patológica, de impacto ambiental, de presencia de especies protegidas, información urbanística, etc. Se limitará a la enumeración y breve descripción de los mismos, con manifestación expresa de que se cuenta con todos los estudios previos necesarios. En los proyectos en los que sea innecesaria la realización del estudio geotécnico, se incluirá la justificación de la incompatibilidad de éste con la naturaleza de las obras.
- 2.5. Condicionantes y servidumbres del solar o inmueble sobre el que se actúa:
 - Información de las circunstancias Urbanísticas y, en su caso, información de catalogación conforme a la legislación de patrimonio histórico.
 - Servidumbres legales (de paso, luces, vistas, etc.)
 - Servidumbres físicas aparentes u ocultas (como redes aéreas o enterradas, de energía eléctrica o de saneamiento y de teléfonos, edificaciones habitadas, cursos de agua, vegetación, antiguas cimentaciones, etc.
 - Condicionantes medioambientales, con especial atención a la presencia de especies protegidas en el inmueble o su entorno.
 - Condicionantes patrimoniales (incluidos los arqueológicos en su caso).
 - Información de Infraestructuras urbanas: reflejando las características y situación de los servicios existentes o que han de establecerse y los pendientes de ejecutar en cumplimiento del planeamiento o de convenios.
 - Dificultades de acceso y/o de emplazamiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra.
 - Condicionantes de las acometidas de las instalaciones, electricidad, agua, datos, alcantarillado, gas, etc. Presentando solicitud a las empresas suministradoras y su contestación.
 - Otras informaciones sobre el edificio o edificios existentes que se consideren de interés.
- 2.6. Reportaje fotográfico complementario de la descripción del edificio, de su entorno, de su patología y de los bienes de interés incluidos en las zonas de actuación. Se prestará especial

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 18 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



atención a los elementos que se vayan a alterar como consecuencia de la ejecución del proyecto, de forma que sea posible comparar los estados de antes y después de la intervención. Se incluirán planos esquemáticos con la localización de las tomas.

3. Diagnóstico del inmueble. Descripción y justificación del proyecto.
 - 3.1. Programa de necesidades a satisfacer y daños que se pretenden reparar en su caso. La memoria únicamente hará mención de las que son objeto del proyecto, absteniéndose de indicar aquéllos que queden fuera del alcance del mismo.
 - 3.2. Descripción general de la intervención, definiendo la zona o zonas de actuación dentro del inmueble y fijando el objeto y alcance en cada una de ellas. Documentación descriptiva y justificativa de las soluciones técnicas propuestas, incluyendo: fotografías; metodología y criterios de la intervención propuesta; y afección de la propuesta a los valores culturales.
 - 3.3. Descripción del uso característico del edificio, de otros usos previstos, y su relación con el entorno.
 - 3.4. Cronograma y programación de las obras.
 - 3.5. Justificación del proyecto:
 - Justificación de los criterios arquitectónicos, compositivos, históricos, funcionales, técnicos y económicos que se han considerado.
 - Justificación de los criterios de intervención seguidos para las restauraciones, sustituciones, demoliciones, añadidos, etc.
 - Estudio de la afección de la propuesta a los valores culturales detectados en el apartado 2.3, y justificación de la viabilidad de la intervención en base a las nuevas condiciones, usos y necesidades previstas.
 - Descripción de la metodología a utilizar en las restauraciones, en su caso.
 - Descripción de los parámetros que determinan las previsiones técnicas consideradas en el proyecto respecto de los siguientes sistemas: estructural, de compartimentación, envolvente, de acabados, de acondicionamiento ambiental y de servicios.
 - Valoración hecha por el equipo redactor del proyecto de todos los estudios previos.
 - Justificación de la viabilidad económica del proyecto, atendiendo:
 - A las directrices económicas que, en su caso, se le hayan marcado.
 - Al programa de necesidades a satisfacer.
 - A los precios de mercado.
 - 3.6. Elementos a proteger. Descripción de las actuaciones necesarias, previas al comienzo de los trabajos, para garantizar la protección de los elementos de interés que lo requieran; tales como bienes muebles, restos arqueológicos, elementos constructivos, etc. En caso de no ser necesaria la protección de ningún elemento para la realización de las obras, el redactor hará una manifestación expresa de esta circunstancia.
 - 3.7. En caso de ser posible, indicar el índice de costo en €/m².
4. Prestaciones del Edificio



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 19 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En relación con las exigencias básicas del CTE, se indicarán las prestaciones del edificio, y en especial aquellas que superen los umbrales establecidos por el CTE, y las que en su caso entren en conflicto con las necesidades de protección del Patrimonio Histórico.

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

II. MEMORIA CONSTRUCTIVA

La Memoria Constructiva se dividirá en Memoria Técnica y en Memoria de Cálculo, que se estructurarán de acuerdo con el CTE en apartados relativos a: Trabajos Previos, Sustentación del Edificio, Sistema Estructural, Sistema Envolvente, Sistema de Compartimentación, Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones, Sistema de Acabados, Restauraciones, Equipamiento, y, Urbanización. Al proyectarse nuevas instalaciones o modificar las existentes, se deben incluir en apéndice a la memoria las solicitudes de acometidas, (agua, electricidad, gas, datos, alcantarillado, etc.) y la respuesta de las empresas.

5. Memoria técnica, constructiva y de las instalaciones

Se describirán las soluciones adoptadas, detallando los materiales, los sistemas constructivos previstos y las instalaciones, así como los apeos, protecciones y andamios en su caso; indicando dimensiones, calidades, texturas y colores de los materiales a emplear, su comportamiento frente al fuego y al ruido; a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

Se tendrá especial cuidado de no entrar en contradicción con lo previsto en planos, pliego y presupuesto, dado que el Reglamento de la Ley de Contratos establece el carácter contractual en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra.

En la elección de los materiales, sistemas constructivos e instalaciones se tendrá en cuenta que las características técnicas estén en consonancia con los criterios de intervención en el patrimonio histórico y garanticen una adecuada durabilidad con un gasto mínimo de conservación.

En caso de modificar la instalación anti-intrusismo, ésta se ajustará al Decreto 94/2014 de 27 de mayo, por el que se aprueba la norma técnica para la protección de edificios públicos de uso administrativo ante el riesgo de intrusión.

6. Memoria de cálculo



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 20 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



La memoria de cálculo establecerá para cada sistema, los datos e hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y los procedimiento o métodos empleados para el mismo; ajustándose en cualquier caso a la normativa vigente en cada momento.

6.1. Sustentación del Edificio

6.1.1. Cálculo geotécnico, que constará de:

- Memoria, exponiendo las características del subsuelo y las bases e hipótesis del cálculo, fijando y justificando la cota de asiento del cimiento, el coeficiente de trabajo y asentamiento menor al admisible. Igualmente cuando proceda se evaluará la interacción de la cimentación proyectada con otras cercanas, la incidencia en la estabilidad de taludes u obras de contención, la calificación de la agresividad del suelo y la existencia de posibles fenómenos expansivos o de colapso.
- Dimensionamiento de los elementos que transmiten las cargas al terreno, que será coherente con las recomendaciones y especificaciones del estudio geotécnico.

6.1.2. Cálculo estructural de los elementos que componen el cimiento. Su contenido será análogo al de los anexos de cálculo de estructuras.

6.2. Sistema Estructural: La memoria del sistema estructural incluirá los siguientes apartados:

6.2.1. Acciones consideradas y período de servicio previsto.

6.2.2. Las exigencias relativas a la capacidad portante y a la aptitud al servicio, incluida la durabilidad. Determinación de los elementos que puedan afectar al comportamiento o a la durabilidad de la estructura.

6.2.3. Características de los materiales, fijación de los coeficientes de seguridad y de la modalidad de control de calidad previsto.

6.2.4. Un apartado específico de Acciones Sísmicas

6.2.5. Bases e hipótesis de cálculo. Modalidad de análisis efectuado y métodos de cálculo empleados, así como la descripción detallada del modelo, o modelos teóricos de cálculo establecidos.

6.2.6. Separata de cálculo. Deberá poder reproducirse por terceros, e incluirá:

- La identificación de los programas de cálculo usados, indicando el objeto y el campo de aplicación de cada programa.
- El modelo teórico que se calcula con su geometría, coacciones e identificación de cada elemento del modelo.
- Los listados (preferentemente gráficos) de entrada de datos y resumen de las deformaciones y los resultados de los principales esfuerzos. Cuando su volumen lo aconseje, los listados se incorporarán en anexo a la memoria del proyecto.

6.3. Sistema Envolvente: La memoria incluirá la descripción del comportamiento, y en su caso las bases de cálculo, de los siguientes apartados de cada subsistema de la envolvente:



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 21 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- 6.3.1. Comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo)
- 6.3.2. Comportamiento frente al fuego.
- 6.3.3. Seguridad de uso.
- 6.3.4. Evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad.
- 6.3.5. Aislamiento acústico.
- 6.3.6. Aislamiento térmico; la demanda energética máxima prevista del edificio para verano e invierno, y la eficiencia energética del subsistema, en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectadas.
- 6.4. Sistemas de Acondicionamiento e Instalaciones: La memoria incluirá al menos los siguientes apartados respecto de cada subsistema:
 - 6.4.1. La Descripción y justificación del esquema del subsistema y características de las redes a las que en su caso acometa.
 - 6.4.2. Justificación del cumplimiento de la normativa obligatoria.
 - 6.4.3. Datos de partida, objetivos a cumplir y prestaciones del edificio, así como las bases, criterios, e hipótesis de cálculo, y las fórmulas empleadas para fijar demandas, para el cálculo y para el dimensionamiento de los equipos y redes de la instalación.
 - 6.4.4. Separata de cálculo
 - Identificación de los programas informáticos usados.
 - Listados justificativos del cálculo numérico. En su caso incorporados en anexo.
 - Cuadros resumen de dichos cálculos, que sirvan de base a la elección de equipos
 - 6.4.5. En instalaciones de Iluminación se adjuntará la justificación de Eficiencia Energética, con la inclusión de la documentación prevista en el correspondiente Documento Básico.
 - 6.4.6. Las instalaciones Térmicas del edificio proyectado incluirán además justificación de:
 - Rendimiento energético de la instalación.
 - Suministro de combustibles.
 - Ahorro de energía e incorporación de energías renovables.

La normativa de Protección Contra Incendios se habrá de cumplir en su integridad, sin excepciones, en las obras en edificios catalogados, por lo que en caso de cambios de uso, el nuevo deberá permitir su total cumplimiento. Su memoria incluirá además:

- Justificación de la sectorización, locales de riesgo especial y escaleras protegidas.
- Cálculo de ocupación máxima y aforos previstos, vías de evacuación con distancias de recorridos y escaleras; ubicación y número de salidas.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 22 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Justificación de la resistencia al fuego de los materiales, estructuras y elementos constructivos.
- Dotación, dimensionamiento, y ubicación de las instalaciones contra el fuego.

ANEXOS A LA MEMORIA

Anexo I. Cumplimiento del CTE y de la normativa básica y medio ambiental.

Se deberá incluir en este anexo la relación de la normativa vigente aplicable al proyecto. Se concretarán única y exclusivamente las normas y disposiciones de obligado cumplimiento aplicables a las obras objeto del proyecto. Se incluirá la justificación de forma exhaustiva, del cumplimiento del CTE y del resto de normativa obligatoria aplicable al proyecto; siendo necesario justificar pormenorizadamente aquellos casos en los que el redactor considere que no es preceptiva la aplicación total o parcial de alguna de ellas.

Deberá justificarse el cumplimiento de las siguientes Exigencias Básicas:

- Exigencias Básicas de seguridad estructural (SE) (acciones en la edificación, cimientos, acero y fábrica).
- Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).
- Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad (SU- A).
- Exigencias básicas de salubridad (HS).
- Exigencias básicas de protección frente al ruido (HR)
- Exigencias Básicas de ahorro de energía y eficiencia energética (HE).

Anexo II de documentos administrativos

Se incluirá:

- Declaración de que el proyecto se refiere a una obra completa.
- Propuesta de Clasificación del Contratista, Categoría del Contrato.
- Propuesta de fórmula de revisión de precios.
- Programa de tiempos y costos de la obra.
- Resumen económico del proyecto.

Anexo III de documentos técnicos

En este anexo se incluirán únicamente los documentos técnicos aportados al proyecto, puesto que la valoración de estos documentos las realizará el redactor en la memoria descriptiva y justificativa de la intervención.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 23 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Estudio Geotécnico. Sólo se podrá omitir cuando en el proyecto se justifique claramente que es incompatible con la naturaleza de las obras (Art.233.3 de LCSP).
- Los estudios previos, e información técnica en general, aportada al proyecto a los que se hace referencia en el apartado 5.1.2 de este documento.
- Listados de cálculo de cimentación, estructuras o instalaciones, cuando su elevado volumen aconseje separarlos de la memoria de cálculo.

Anexo IV. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

De conformidad con el artículo 4 del RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el proyecto de ejecución de obra incluirá el correspondiente estudio de gestión de los residuos. Éste se elaborará sobre la base normativa y ordenanza de aplicación y garantizando el respeto al principio de “no causar un perjuicio significativo” (DNSH). En él se reseñará la ubicación de los puntos limpios, residuos de tratamiento diferenciado o espacios de tratamiento previo en obra. Se incluirá la estimación de residuos que se generarían, la valoración de los trabajos necesarios, y el canon de vertido a abonar en las plantas de tratamiento de residuos de la construcción.

En particular se justificará el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- Los operadores deberán limitar la generación de residuos en los procesos relacionados con la construcción y demolición, de conformidad con el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE y mejores técnicas disponibles. En caso de residuos peligrosos serán retirados, almacenados y gestionados a través de gestores autorizados.
- Al menos el 70% en peso de los residuos de construcción y demolición no peligroso generados en el sitio de construcción se preparará para su reutilización, reciclaje o valorización, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de gestión de residuos de construcción y demolición de la UE.
- Circularidad en el proceso constructivo de acuerdo con lo dispuesto en la ISO 20887.

El presupuesto detallado de la Gestión de Residuos se incluirá en capítulo independiente dentro del documento de Mediciones y Presupuesto del proyecto.

Anexo V. Proyecto de Cableado Estructurado y Proyecto de específico de Telecomunicaciones del Edificio (PTE)

Si las instalaciones de climatización y control ambiental proyectadas lo requieren, se incorporará un Proyecto de específico de Telecomunicaciones del Edificio (PTE), como anexo o separata, que incluya un Proyecto de Cableado Estructurado en cumplimiento de la norma TIA/EIA - 568 - C. El caso contrario deberá quedar justificado en este anexo.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 24 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



En aplicación del Artículo 3.5 de la *Orden 2 de junio de 2017, reguladora de los requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras de cableado estructurado y de red de área local inalámbrica en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus Entidades Instrumentales y los Consorcios del Sector Público Andaluz*, el Órgano Contratante deberá obtener de la Dirección General competente en materia de telecomunicaciones de la Consejería a la que esté adscrita la RCJA, el Informe Favorable al sistema de cableado estructurado previsto en el Proyecto de Telecomunicaciones del Edificio, que deberá ser realizado o supervisado por un técnico competente en materia de telecomunicaciones y contemplará como mínimo:

- Descripción de las características constructivas y funcionales del inmueble.
- Memoria técnica del Sistema de Cableado Estructurado (SCE) y de la Instalación Eléctrica Dedicada (IED) que habrá de soportar el servicio de telecomunicaciones del inmueble.
- Memoria técnica de las infraestructuras de obra civil que habrán de alojar y soportar los elementos integrantes del SCE.

Anexo VI. Auditoría Energética del proyecto

Se elaborarán auditorías energéticas en base a **certificados de eficiencia energética previo y posterior**, de manera conforme a lo dispuesto en el artículo 6 del RD 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. En caso de que el Procedimiento básico no sea de aplicación, se justificará en este anexo.

En ambos casos se adjuntará el Certificado de eficiencia energética completo y firmado, y registrado en el caso del posterior. Se realizará por el método general y se incluirá en un Informe de Auditoría Energética que deberá incluir los siguientes contenidos:

- Descripción general del edificio y sus instalaciones.
- Documentos específicos Certificado de Eficiencia Energética del edificio.
- Etiqueta de Eficiencia Energética.
- Informe de evaluación energética del edificio en formato electrónico (XML).
- Documentos o ficheros digitales necesarios para la evaluación del edificio en los procedimientos de cálculo utilizados.
- Resumen del cálculo de consumos y emisiones de CO₂ de referencia.
- Detección de ineficiencias del estado actual de las instalaciones, oportunidades de mejora, Medidas de Ahorro Energético (MAEs) y estrategia de implantación.

Anexo VII de actuaciones de conservación/restauración a realizar en los elementos a conservar



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 25 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Contendrá una identificación de todos los elementos, con la descripción del estado actual y los procesos a desarrollar para su restauración y mantenimiento posterior. El IAPH aportará al equipo adjudicatario toda la información de que se disponga sobre estos elementos.

III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PPTP).

Este documento recogerá únicamente condiciones de índole técnica, no introduciendo consideraciones de tipo administrativo, facultativo, económico o legal que puedan contravenir la legislación de contratos o los Pliegos de Cláusulas Administrativas de esta Consejería; ni las que correspondan a disposiciones específicas de Seguridad y Salud. Tanto el texto principal del PPTP como su anexo deberán ir firmados por el/a técnico/a redactor/a del Proyecto y contar al inicio con un índice.

Las especificaciones sobre materiales y equipos no podrán mencionar productos de una fabricación o procedencia determinada, y si lo hicieran por necesidad técnica, las marcas, licencias o tipos, irán acompañadas del término “o equivalente”.

El pliego tendrá, en apartados claramente diferenciados, los siguientes contenidos mínimos:

A. Alcance del Pliego y descripción de las obras.

- Se incluirá literalmente el siguiente párrafo: “En el caso de que alguna prescripción del presente pliego, pudiera entrar en contradicción con el Pliego de Cláusulas Administrativas para la contratación de Obras del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, prevalecerá el criterio marcado por el Pliego del IAPH.
- Se indicará el Pliego que haya de regir con carácter supletorio o subsidiario para todo aquello no contemplado en el PPTP.
- Se indicará el orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos, que será el siguiente:
 1. Planos, y dentro de estos los de mayor detalle sobre los de menor detalle.
 2. Presupuesto, y dentro de éste primero los epígrafes de los precios unitarios, el precio en letra y después las partidas de mediciones.
 3. Pliego de prescripciones técnicas particulares.
 4. Memoria.
- Descripción de las obras.

B. Prescripciones generales: interpretación del proyecto y procedimientos.

- Se podrán introducir condiciones generales de índole técnica tales como criterios generales de aceptación y rechazo de materiales y de unidades de obra; y en todo caso se incluirá textualmente el siguiente párrafo: "Para las obras o parte de las



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 26 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



obras cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar a la dirección facultativa con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones, toma de datos y planos que la definan, debiendo el contratista suscribir dicha documentación en prueba de conformidad, a los efectos de su incorporación al expediente de la obra para su consideración en las certificaciones y en la liquidación de las obras."

- Se justificarán los criterios generales sobre la forma de medición y valoración en obra, sin perjuicio de los criterios particulares que se establecerán en el epígrafe de cada unidad de obra. Como criterios subsidiarios se prescribirán siempre los de la "Base de Costes de la Construcción de Andalucía".
- Se precisará que todos los precios unitarios – aunque literalmente no conste así en su epígrafe se entienden valorados para unidades de obra totalmente terminadas y en el caso de equipos, instalaciones y maquinaria, funcionando; estando comprendidos en ellos la parte proporcional de costes de puesta a punto, permisos, boletines, licencias, peticiones, tasas, arbitrios, suministros para pruebas, ayudas de otros oficios etc.
- Se indicará que en los precios se encuentran incluidos los costes de pruebas y ensayos, cuando éstos vengán exigidos por normas de obligado cumplimiento.
- Se hará constar que las mediciones se realizarán conforme a lo realmente ejecutado, salvo que se produzcan incrementos a consecuencia de errores en la ejecución de la obra en cuyo caso se aplicará la medición de proyecto.
- Se establecerá que las mediciones se realizarán sobre lo estrictamente ejecutado conforme a proyecto y podrán valorarse incrementos de medición con cargo a la liquidación de las obras, siempre que no respondan a la ejecución de unidades de obra en lugares distintos de los previstos en proyecto, o a errores en la ejecución de la obra.
- Se precisará que en caso de que sea autorizada la redacción de un modificado los precios contradictorios serán proporcionales a los precios de proyecto, y su determinación se realizará apoyándose en los precios descompuestos de unidades de obra similares.

C. Condiciones que deben reunir los materiales y equipos.

Se indicaran:

- Las características técnicas cualitativas y cuantitativas exigibles a los materiales y equipos que intervengan en la ejecución de las distintas unidades de obra.
- Normas que les son de aplicación.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 27 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- El control de recepción de los materiales, indicando el muestreo a realizar, las certificaciones u homologaciones requeridas, y las condiciones de aceptación y rechazo en la recepción de los mismos.
- Condiciones de suministro, conservación, almacenamiento y manipulación.
- Criterios de uso conservación y mantenimiento de los equipos y en su caso de los materiales.

D. Condiciones de ejecución de las unidades de obras.

Siguiendo el mismo orden establecido para las mediciones del proyecto, se detallará para cada una de las unidades de obra:

- Descripción y condiciones de la unidad de obra.
- Normas que le son de aplicación.
- Condiciones previas requeridas
- Prescripciones de ejecución, proceso constructivo y condiciones de terminación.
- Medidas que aseguren la compatibilidad entre diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- Medios, instalaciones, maquinaria y equipos exigidos.
- Garantías exigibles, tolerancias admisibles y condiciones de aceptación y rechazo.
- Precauciones a adoptar una vez terminada la unidad

E. Verificaciones en el edificio terminado.

Con independencia de lo prescrito en este Pliego, o en el Programa de Control de Calidad, este apartado reunirá las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse con objeto de comprobar las prestaciones finales del edificio.

F. Programa para la conservación y el mantenimiento.

Incluirán una descripción de los sistemas y previsiones técnicas con vistas al mantenimiento y conservación posterior de la obra durante la vida útil del inmueble, incidiendo en:

- Indicar la localización de registros de acceso a las instalaciones y redes ocultas, así como de sus mandos para operación y control.
- Los medios incluidos para poder acceder en condiciones de seguridad a los elementos, equipos o partes de la obra que requieran revisiones o mantenimiento periódicos.
- Las limitaciones de uso a respetar cuando puedan preverse actuaciones que superan las condiciones previstas, con riesgo de daños, deterioros o alteraciones.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 28 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Los criterios generales a tener en consideración para redactar en la entrega de la obra un manual de mantenimiento conteniendo los cuidados, comprobaciones e inspecciones que deban realizarse y la periodicidad de los mismos.
- Previsiones específicas caso de ser necesarias, sobre el aprovisionamiento de determinados materiales, elementos o piezas para reposiciones futuras y manutenciones.
- Descripción de las soluciones constructivas y sobredimensionados que, en su caso, se hayan adoptado en la previsión de reformas, adecuaciones o ampliaciones futuras

G. Anexo – Programa de Ensayos y Control de Calidad.

Conforme al Decreto 67/2011 de 5 de abril, BOJA N° 77, que regula el Control de Calidad de la Construcción y la Obra Pública, en Andalucía, se incluirá un Programa de Control de Calidad.

El Plan incluirá en un primer apartado, sin valorar, los ensayos exigidos por normas de obligado cumplimiento y los controles y pruebas que deban realizar la propia Dirección Facultativa o la empresa adjudicataria de la obra. En un segundo apartado se indicarán, valorados económicamente, los demás ensayos que el equipo redactor considere necesario realizar. Los costes de ejecución de los controles y ensayos del primer apartado, se considerarán incluidos en los precios del proyecto, por lo que no se incluirá en el proyecto ninguna valoración económica de ellos; y los del segundo apartado serán por cuenta del contratista hasta un tope del 1% del PEM de la obra, conforme a lo previsto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de las obras de la Consejería de Cultura y Deporte.

En cumplimiento del artículo 3º, apartado 1º, del Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública, y en cumplimiento de los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares de la Consejería de Cultura y Deporte, se deberá incluir en el capítulo de Control el siguiente párrafo: “La obtención y control de los materiales a emplear en la obra se regirá por lo dispuesto en el artículo 145 del Reglamento General de la ley de contratos de las Administraciones Públicas, si bien se aclara que a todos los efectos los costes de ejecución de los ensayos, análisis, pruebas o controles preceptivos regulados por normas o instrucciones de obligado cumplimiento promulgadas por la Administración, se considerarán comprendidos en los precios de cada unidad de obra del proyecto. Con independencia de lo anterior, la Dirección Facultativa podrá exigir la realización de otros ensayos, estudios geotécnicos o trabajos de inspección que estime necesarios con cargo al contratista y hasta un importe máximo, I.V.A. no incluido, del 1 por 100 del presupuesto de ejecución material de la obra; Debiendo ser autorizados por el órgano de contratación todos los demás ensayos que se estimen necesarios y que sobrepasen dicho límite.”



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 29 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



IV. PRECIOS, MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Como referencia y base de confección se seguirán los criterios fijados por la BASE DE COSTES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ANDALUCÍA; aplicando siempre precios de mercado.

Incluirá:

- Precios elementales de materiales, maquinaria y mano de obra.
- Precios auxiliares.
- Precios unitarios descompuestos.
- Mediciones y presupuesto.
- Resumen económico
 - Contendrá el Resumen de Capítulos y el Resumen General del Presupuesto, totalizando por separado el "Presupuesto de Ejecución Material de la Obra" del "Presupuesto de Ejecución Material del Estudio de Seguridad".
 - El Resumen de Capítulos obtendrá asimismo el porcentaje que supone el "Presupuesto de Ejecución Material del Estudio de Seguridad", respecto del de la Obra.
 - El Resumen General del Presupuesto obtendrá el Presupuesto Base de Licitación a partir de los presupuestos de ejecución material con inclusión de los Gastos Generales (16%), Beneficio Industrial (6%) e IVA.

Determinación de los costes indirectos de la obra:

- Se aplicará para toda la obra el porcentaje de costes indirectos del 17 %.
- Para el cálculo de los costes indirectos no se considerarán los costes de seguridad y salud, que deberán incorporarse al presupuesto en su capítulo correspondiente.

V. PLANIMETRÍA.

Los planos que se incluyan serán los necesarios en función de las características del proyecto, y suficientes para describir en detalle suficiente todos los aspectos necesarios para su correcta ejecución, y cumplirán los siguientes requisitos:

- No reflejarán más obras que las que son objeto del proyecto.
- Representarán el conjunto y el detalle de cada uno de los elementos que integran la obra a realizar.
- Se agruparán en Generales, Estado actual, Edificación (de arquitectura y de ejecución), y Urbanización en caso de resultar necesario, y se acompañarán de un índice.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 30 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Cada plano en los que se refleje un sector llevará un esquema guía que permita situarlo en el conjunto.
- Se identificarán claramente los materiales, elementos, sistemas constructivos y calidades descritos en el proyecto, acompañando la correspondiente leyenda.
- Irán acotados de forma clara y precisa, de modo que no sea necesario realizar medición alguna sobre ellos. Se acotarán también las zonas de intervención.
- En las secciones constructivas la escala nunca será inferior a 1/20. En detalles la escala no será inferior a 1/10.
- Los que contengan cualquier referencia a marcas y modelos, especialmente en el caso de planos de instalaciones, deberán incluir una leyenda genérica donde se indique expresamente que: “La designación de marcas y modelos recogidos en este plano se hace extensiva a productos equivalentes, previa autorización de la Dirección Facultativa de la obra.”
- Salvo imposibilidad física el formato máximo a utilizar no superará el ancho de un A1 (594 mm), pudiendo en su caso aumentar en longitud.

VI. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

A. Contenidos

Incluirá la documentación exigida en la legislación vigente con el contenido exigido por el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y los siguientes contenidos mínimos:

Memoria.

- Objeto del estudio, datos del encargo y del redactor.
- Datos generales del proyecto y obra de referencia.
- Estado actual del propio edificio (si se procede a una reforma o a una demolición) y/o de los edificios colindantes y servidumbres existentes.
- Injerencia con otras actividades que se lleven a cabo en el edificio en obras o en sus cercanías, valorando sus interferencias y las medidas de seguridad a adoptar.
- Riesgos especiales, considerando los derivados del emplazamiento, de la organización y de la ejecución de la obra. Identificación y relación de trabajos que los impliquen. Medidas y protecciones específicas. Valoración, en su caso, de su eficacia.
- Identificación y relación de riesgos laborales, considerando los derivados del emplazamiento, de la organización y de la ejecución de la obra, cuyas causas puedan ser evitadas total o parcialmente en origen, y medidas técnicas para evitarlas.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 31 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Identificación y relación de riesgos laborales cuyas causas no son evitables por medios técnicos, considerando los derivados del emplazamiento, de la organización y de la ejecución de la obra
 - Definición y especificación concisa de las medidas preventivas y protecciones técnicas para controlarlos o reducirlos.
 - Valoración, en su caso, de la eficacia de dichas medidas y protecciones.
- Trabajos posteriores previsibles (mantenimiento, revisiones, conservación y reparaciones). Se reflejarán las previsiones, instrucciones e informaciones útiles para el desarrollo y ejecución en su día de los mismos con adecuadas condiciones de seguridad y salud.
- Prevención asistencial prevista en caso de accidente y descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo.

Anexos

Se incluirán tanto los cálculos justificativos de los elementos que los requieran (apeos, apuntalamientos, etc.), como cualquier otro documento que justifique o complemente alguno de los aspectos de seguridad y salud tratados.

Pliego de condiciones particulares

Fijará los aspectos siguientes en apartados claramente diferenciados e identificados:

- Organización de la obra.
- Planificación del control y vigilancia de la seguridad y salud.
- Medios humanos encargados de la seguridad y vigilancia de la obra.
- Requisitos de homologación y responsabilidad exigibles a suministros o a subcontratas.
- Prescripciones de montaje y ejecución; fijaciones, apoyos, anclajes, distancias, cumplimiento de la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 sobre grúas torre desmontables en obra, etc.
- Prescripciones sobre la utilización, transporte y conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- Criterios de medición y de prelación de documentos del estudio, que serán concordantes con los del conjunto de la obra.
- Establecimiento de referencias para los aspectos no contemplados en el pliego y relación de disposiciones legales aplicables.

Mediciones y presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud

Las mediciones y el presupuesto deberán contar con los correspondientes cuadros de precios elementales, auxiliares y unitarios descompuestos, concordantes con los del proyecto base. Los



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 32 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



capítulos del Estudio de Seguridad y Salud se incluirán en el resumen de capítulos del proyecto de obra, donde se calculará el porcentaje que representa este respecto de la obra con seis decimales.

Las mediciones se estructuran en los siguientes subcapítulos:

- Locales para personal y servicios, excluidas las oficinas de obras.
- Protecciones colectivas
- Protecciones personales
- Personal de seguridad y mantenimiento
- Varios.

En mediciones no figurarán partidas alzadas ni alquiler de instalaciones o servicios, ni tampoco los medios auxiliares propios de la ejecución de las diferentes unidades de obra.

A la hora de describir los precios unitarios de las unidades de seguridad y salud, que hayan de valorarse en función del plazo de ejecución de las obras, como son: casetas para higiene y bienestar de los trabajadores, protecciones de andamiadas con toldos o mallas, seguimiento y control interno de la S. y S. etc., en sus epígrafes, deberá indicarse: “para el tiempo de ejecución de las obras”.

Planimetría del Estudio de Seguridad y Salud.

En planos quedará reflejado con precisión lo siguiente:

- Situación y emplazamiento.
- Ordenación general del solar o recinto y asignación de áreas de usos específicos en la obra (acopios, descarga, ferralla, emplazamiento de grúas, etc.). Ubicación y distribución de los vallados, oficinas de obra, locales para personal, talleres y situación de maquinaria, áreas barridas por brazos de las grúas, etc.
- Instalaciones de almacenamiento, manejo y separación de residuos.
- Disposición de apuntalamientos y apeos.
- Disposición y detalles de andamios
- Protecciones colectivas, en accesos, huecos, escaleras o desniveles.
- Instalaciones provisionales de obra (cuadro eléctrico, elevadores, etc.)
- Circulaciones funcionales, lucha contra incendios, aparcamientos, vías y salidas de emergencia; señalización y medidas de detección.
- Detalles que complementen la definición de todas las instalaciones y medidas anteriormente enunciadas, así como las protecciones de tipo individual.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 33 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



8 Dirección Facultativa y dirección de las obras

Las labores de dirección de las obras quedan incluidas en este contrato, y consisten en velar por el correcto cumplimiento de las condiciones en la ejecución del proyecto, en los términos del art. 7 del CTE.

La Dirección Facultativa será responsable de visitar la obra con periodicidad semanal como mínimo, y elaborar toda la documentación relativa a la ejecución del proyecto, incluyendo al menos y de manera no exhaustiva:

- Acta de replanteo.
- Libro de órdenes y asistencias.
- Libro de incidencias.
- Libro de subcontratación.
- Certificaciones parciales.
- Liquidación final de obra.
- Certificado final de obra.
- Acta de recepción.
- Documentación del seguimiento de la obra.
- Documentación del control de la obra.
- Auditoría energética del edificio terminado.
- Libro del edificio.

8.1 Equipo de Dirección facultativa

La dirección facultativa la ejercerá el equipo adjudicatario cuya composición mínima se detalla en la sección 4 de este pliego:

- La dirección de obra recaerá en el perfil 1 de dicho equipo, cuyas obligaciones son las que estipula el Art. 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- La dirección de la ejecución de las obras recaerá en el perfil 2 de dicho equipo, cuyas obligaciones son las que estipula el Art. 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

8.2 Libro del edificio

Se establece un plazo de 3 meses desde la finalización de las obras, para que el equipo adjudicatario entregue un libro del edificio que, además del cumplimiento del art. 8.1 del CTE, recoja como mínimo:

- Una copia impresa y archivos del proyecto completo *as built*.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 34 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Para cada una de las unidades de obra, instalaciones y equipos, las especificaciones, condiciones y limitaciones de uso de los mismos, y los trabajos de mantenimiento necesarios, su periodicidad mínima y el operador autorizado para su ejecución.
- Un plan de conservación preventiva del conjunto basado en el seguimiento y control de los riesgos de deterioro y en la definición de protocolos de mantenimiento programado de inmuebles, profundizando en modelos organizativos que distribuyan funciones y responsabilidades de los distintos agentes implicados.

9 Normativa técnica

Para la redacción de los Proyectos se observarán las determinaciones incluidas en la Normativa de obligado cumplimiento en vigor en la fecha de conclusión del proyecto. Entre ellas: CTE, Norma Sismorresistente NCSE-02, Código Estructural, aprobado por Real Decreto 470/2021, Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía, Reglamento Electrotécnico de baja tensión (REBT) e Instrucciones técnicas complementarias (ITC), Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE), Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT), Ordenanzas Municipales, y todos aquellos reglamentos y disposiciones de obligado cumplimiento que sean de aplicación por el contenido de las obras o el uso previsto para el edificio.

10 Presentación del proyecto.

El encargo incluye la aportación de todos los documentos del proyecto, escritos y planimétricos, justificativos del cumplimiento de las determinaciones del Código Técnico de la Edificación, elaborando la documentación adicional que se requiera y/o modificando la existente para cumplir con las exigencias del mismo. Todo ello siguiendo las instrucciones de la dirección de los trabajos.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 308 de la Ley Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el desarrollo y la puesta a disposición de productos protegidos por un derecho de propiedad intelectual o industrial llevarán aparejada su cesión a la Administración contratante.

Toda documentación derivada de los trabajos cumplirá con las determinaciones del Anexo IX “Comunicación y visibilidad” del Reglamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo Y del Consejo de 24 de junio de 2021.

En todo caso la documentación habrá de presentarse en soporte informático: archivos basados en estándar abierto para documentos de texto, hojas de cálculo y presentaciones; Cype, Lider / Calener, .bc3, .dwg compatible con AutoCad 2011, y archivos de intercambio BIM para la documentación de proyecto. Se aportará copia en formato PDF de la totalidad de los documentos, y



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 35 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



dos copias en soporte papel. Se visarán en su caso, los documentos o ejemplares que se requieran por los responsables del Contrato.

El resultado de la consultoría o asistencia contratada, en su totalidad o en cualquiera de sus fases, será propiedad de la Administración, y ésta, en su consecuencia, podrá recabar en cualquier momento las entregas de los documentos o materiales que la integren, con todos sus antecedentes, datos o procedimientos.

El proyecto en formato digital se ubicará en un servidor informático de la Consejería, a disposición de los Servicios implicados. La impresión del resto de ejemplares que se deban presentar conforme a lo contratado, se realizará por el redactor a partir de los ficheros PDF sellados; debiendo ser firmados físicamente por éste.

10.1 Proyecto en soporte papel

El proyecto se presentará en una o varias cajas, en formato A-4; no pudiendo presentarse documentación suelta.

- Todos los documentos que lo integran, llevarán la firma autógrafa del redactor o redactores del proyecto.
- Todas las cajas de un mismo proyecto serán de igual color y carátula, presentando una superficie que permita el sellado con tinta.
- Los planos se doblarán en formato A-4, irán sueltos y ordenados dentro de la caja; caja que incorporará en su contratapa un listado completo de los planos que contiene.
- Los documentos del proyecto se presentarán normalmente en los siguientes 5 tomos o cuadernos: Memoria, Anexos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, Mediciones y Presupuesto y Estudio de Seguridad.
- Los cuadernos presentarán un tamaño y una encuadernación que permitan su fácil manejo, recomendándose la encuadernación con espiral, y la agrupación o segregación de los documentos citados, atendiendo a su especificidad y volumen de éstos.
- Cada cuaderno incorporará al principio un índice de su contenido; y el de la Memoria incluirá además el índice general del proyecto, el listado completo de los planos, y las Hojas de Datos provistas por la dirección de los trabajos.
- Los proyectos de gran envergadura podrán descomponerse en un proyecto arquitectónico y varios proyectos de instalaciones. Cada proyecto de instalaciones reunirá los planos propios, memoria, pliego y presupuesto; permitiendo su tratamiento individualizado y al mismo tiempo coordinado con el proyecto arquitectónico. El proyecto general o de arquitectura incluirá todas las referencias a los documentos que se localicen en los proyectos de instalaciones. Dicho proyecto general presentará el Resumen de Capítulos y el Presupuesto General de la Obra.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 36 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



10.2 Proyecto en soporte informático.

En toda entrega que se haga del proyecto, tanto la inicial como las de subsanaciones, se aportará asimismo en soporte informático, la versión actualizada y completa del proyecto de acuerdo con los siguientes criterios mínimos:

- Se crearán cuatro directorios: “Proyecto”, “Planimetría”, “Mediciones” Y “Fotografías”.
- El directorio PROYECTO incorporará en formato PDF todos los ficheros del proyecto completo.
- El directorio PLANIMETRÍA, incluirá todos los planos del proyecto en un formato compatible con Autocad 2011; con independencia de los correspondientes ficheros PDF incluidos en el directorio PROYECTO.
- El directorio MEDICIONES, incluirá las mediciones y el presupuesto del proyecto, en formato BC3 de intercambio; con independencia del correspondiente fichero PDF incluidos en el directorio PROYECTO.
- El directorio FOTOGRAFÍAS incluirá las fotos que aparezcan en el proyecto, con independencia de su aparición en los ficheros PDF incluidos en el directorio PROYECTO.

10.2.1 BIM

Los nuevos proyectos de obras que se presenten para su supervisión ante la Consejería de Cultura y Deporte deben disponer de una réplica digital BIM de la información de la construcción, con los siguientes requisitos:

- El modelo BIM tendrá el nivel y alcance de información y detalle del contenido de la documentación técnica del Proyecto Básico y de Ejecución.
- Los entregables son:
 - Resumen BIM de Proyecto: Memoria-Resumen descriptiva de Información y Entregables BIM del Proyecto (RBP, Project BIM Brief, PBB)
 - Matriz de Modelos BIM del Proyecto.
 - Requisitos de Intercambio de Información para la fase de construcción, RII (Exchange Information Requirements, EIR). - Propuesta de Plan de Ejecución BIM durante la fase de construcción, PEB (BIM ExecutionPlan, BEP).
 - Modelos BIM del Proyecto Básico y de Ejecución (PBE) por las especialidades que sean de aplicación:
 - Modelo BIM de emplazamiento/terreno/estado actual (SIT)
 - Modelo BIM de Infraestructuras y Urbanización (URB)
 - Modelo BIM de Espacios/Programa Funcional (EPF)
 - Modelo BIM de Arquitectura (ARQ).
 - Modelo BIM de Estructura (STR).
 - Modelo BIM de Instalaciones (MEP).



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 37 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Sub-Modelo BIM de Instalaciones de Telecomunicaciones (MEP_PTE)
- Modelo BIM de Mobiliario/Equipamiento (EQU)
- Modelo BIM de Evolución Histórica, en su caso (HCO)
- Sub-modelo IFC con aquellas entidades base para coordinación general, como son: punto de origen, niveles y rejilla (ejes) de coordinación y su punto de referencia.

Para la creación, gestión y desarrollo de los modelos BIM se tendrá en cuenta La metodología OpenBIM, basada en el uso de estándares abiertos, como el IFC (Industry Foundation Classes), que sirve como formato de intercambio “neutral” de datos entre agentes, procesos y aplicaciones, y que viene definido por la Norma ISO 16739:2013.

El tamaño máximo para cada uno de los archivos de los modelos BIM será de 200 MB, o deberá desglosarse en los sub-modelos que correspondan.

Las normas de presentación se acordarán en más detalle con los técnicos designados por el IAPH para la dirección de los trabajos, y se ajustarán al Anexo específico de BIM de las Instrucciones sobre redacción de proyectos y documentación técnica de la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte.

11 Presupuesto de Ejecución Material y plazos

11.1 Presupuesto de Ejecución Material

El PEM máximo de las obras objeto de proyecto es de **1.169.255,17 €**

11.2 Plazos de ejecución parciales

- Se establece un plazo máximo de tres meses, a contar desde la formalización del contrato, para realizar la comprobación, corrección y ampliación de planimetría y análisis y reconocimiento del estado de conservación de los edificios incluidos en el ámbito de la actuación, así como la entrega del Proyecto Básico.
- El plazo de redacción del Proyecto de Ejecución y del Estudio de Seguridad y Salud se establece en ocho meses contados a partir de la formalización del contrato.
- La duración de los trabajos de Dirección facultativa: de obras, de ejecución de las obras, y Coordinación de Seguridad y Salud quedará vinculada a ejecución de las obras detalladas en el proyecto objeto de contratación, y se establece la posibilidad de prórroga del plazo de ejecución de esta prestación, con respecto al plazo total establecido, sin incremento de su precio.
- Entrega de la Auditoría Energética Final y Libro del Edificio: A la recepción de obra.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 38 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



11.3 Plazo de ejecución total

- Se establece un plazo de ejecución total de 22 meses, prorrogable hasta un máximo de **12 meses adicionales**, sin incremento de su precio.

Asimismo, tratándose de una actuación financiada con fondos europeos FEDER, la alteración del calendario de dicha financiación podrá dar lugar al correspondiente reajuste de anualidades, conforme a lo previsto en la legislación de contratos del sector público.

12 Forma de pago

El pago del importe de los trabajos objeto de licitación se realizará, previa presentación de las correspondientes facturas, bajo los siguientes conceptos:

12.1 Levantamientos y Ensayos: Comprobación, corrección y ampliación de planimetría y análisis y reconocimiento del estado de conservación de los edificios incluidos en el ámbito de la actuación.

Importe: 7,08 % del total del presupuesto de adjudicación.

Se abonarán los honorarios correspondientes una vez se haya presentado el levantamiento conforme a lo recogido en el presente pliego, así como el documento recopilatorio de datos y resultados de ensayos y pruebas realizadas, análisis de los mismos y conclusiones y tras el informe favorable de la dirección de los trabajos. En este plazo se entregará también la Auditoría Energética inicial.

12.2 Proyecto Básico

Importe: 27,86 % del total del presupuesto de adjudicación.

Se abonarán los honorarios correspondientes, tras la entrega de la documentación conforme a lo descrito en el presente Pliego y tras la emisión de informe de conformidad por parte de la dirección de los trabajos.

12.3 Proyecto de Ejecución y Estudio de Seguridad y Salud

Importe: 20,89 % del total del presupuesto de adjudicación, del cual:

- Se abonará el 80 % del total de los honorarios como honorarios de redacción proyecto de ejecución y de estudio de seguridad y salud, a la entrega de la documentación conforme a lo descrito en el presente Pliego y tras la emisión del informe de conformidad por parte de la dirección de los trabajos.
- El 20 % restante se abonará a la emisión de los informes favorables de la Unidad de Supervisión de proyectos y de la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 39 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



12.4 Dirección Facultativa: de obras y de ejecución de las obras y Coordinación de Seguridad y Salud.

Importe: 41,79 % del total del presupuesto de adjudicación.

Se abonará a la emisión de las diferentes certificaciones de obra, contra el porcentaje de las mismas respecto del precio total de licitación menos el 10% del total de honorarios correspondientes, del cual:

- Un 5 % se abonará a la liquidación y recepción de las obras.
- El 5 % restante se abonará a la entrega del Libro del edificio conforme a lo descrito en el presente Pliego y tras la emisión del informe de conformidad por parte de la dirección de los trabajos.

12.5 Auditorías Energéticas inicial y final.

Importe total: 2,38 % del total del presupuesto de adjudicación.

Se abonará tras el registro del Certificado de Eficiencia Energética final y la entrega de la documentación conforme a lo descrito en el presente Pliego y tras la emisión de informe de conformidad por parte de la dirección de los trabajos, con plazo máximo el mismo de la entrega del Libro del edificio.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 40 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

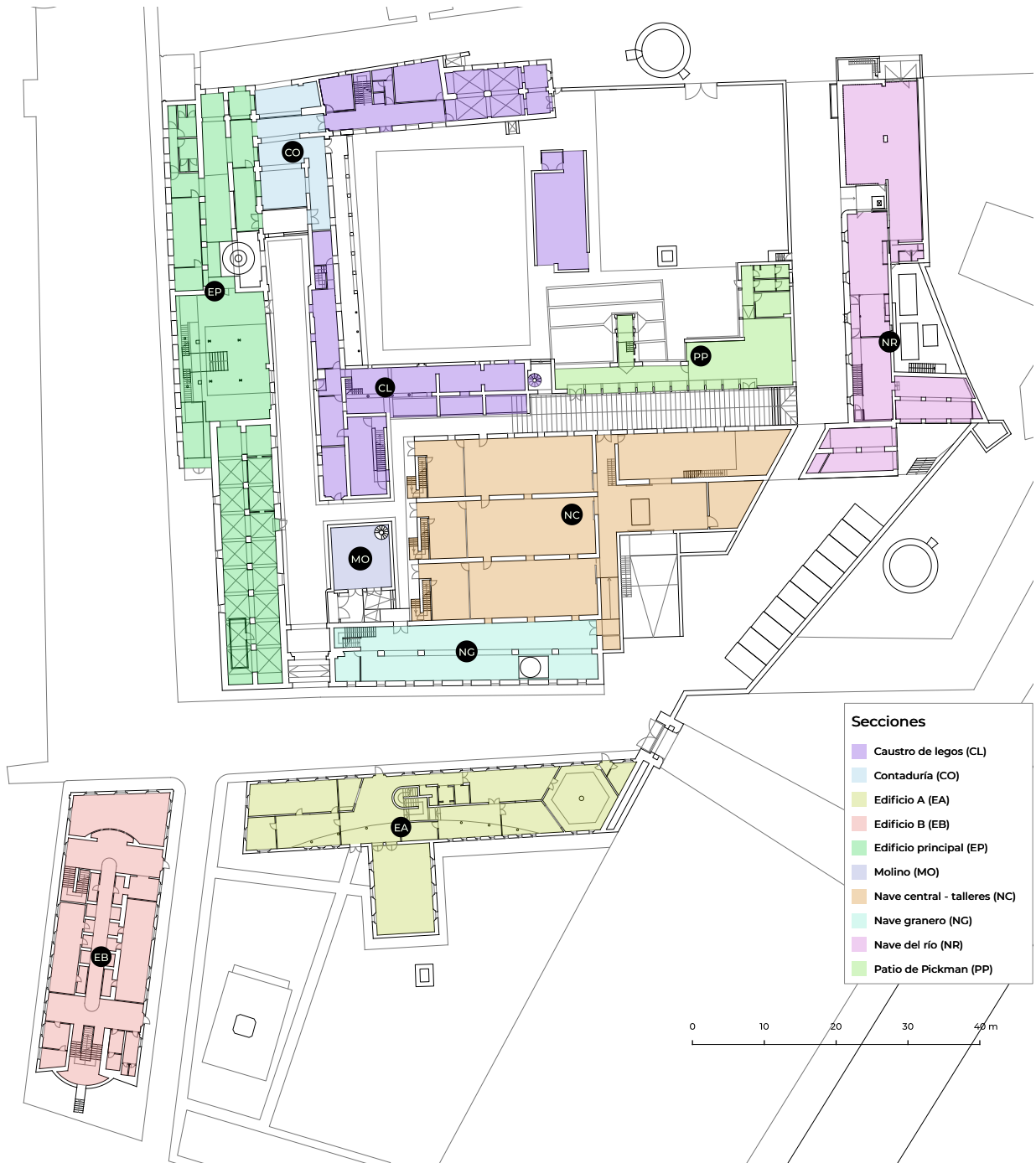


Anexo 1: Delimitación

- Zonificación edificios sede del IAPH, Cartuja de Santa María de las Cuevas, Sevilla..
- Delimitación del ámbito de actuación.
- Inventario de espacios y cuadro de superficies útiles del conjunto de la sede del IAPH.



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 41 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

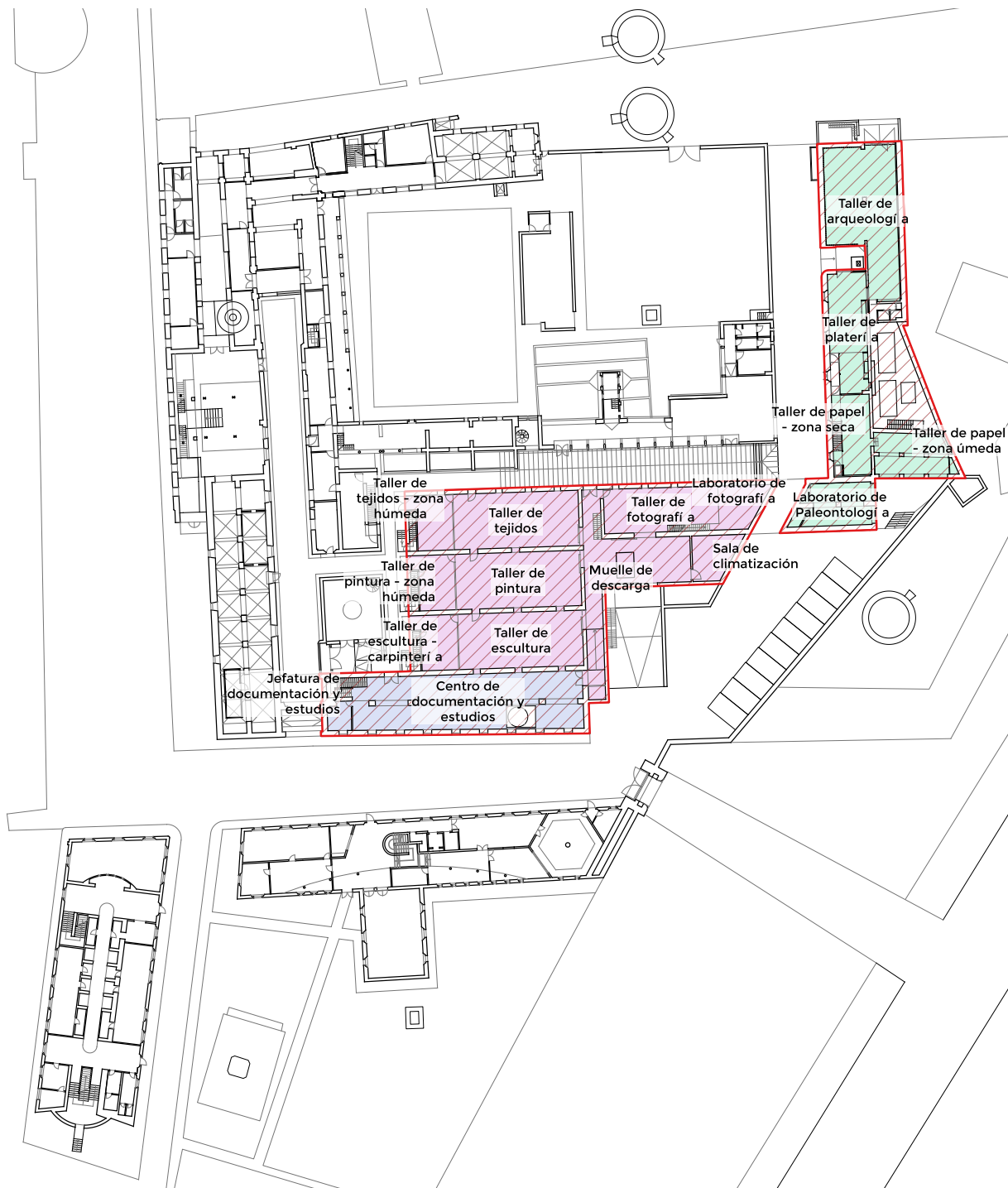


Zonificación
IAPH, Sede Cartuja, Sevilla

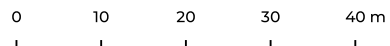
Planta baja

Abril 2024

	JOSE LUIS GOMEZ VILLA	01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 42 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Ámbito de intervención
IAPH, Sede Cartuja, Sevilla



Abril de 2024

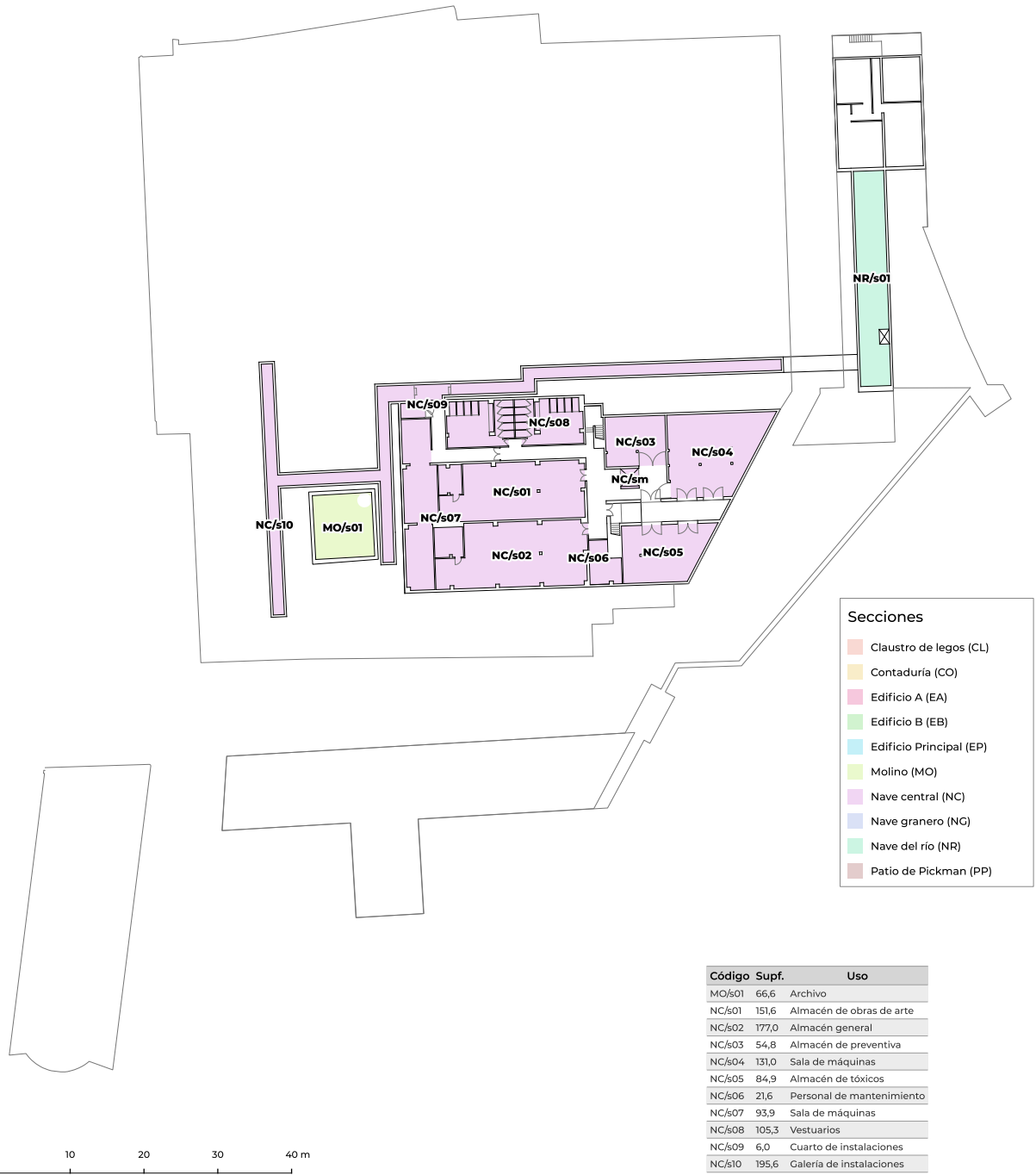
El ámbito se extiende a todas las plantas de los edificios



Consejería de Turismo,
 Cultura y Deporte

Instituto Andaluz
 del Patrimonio Histórico

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 43 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Secciones

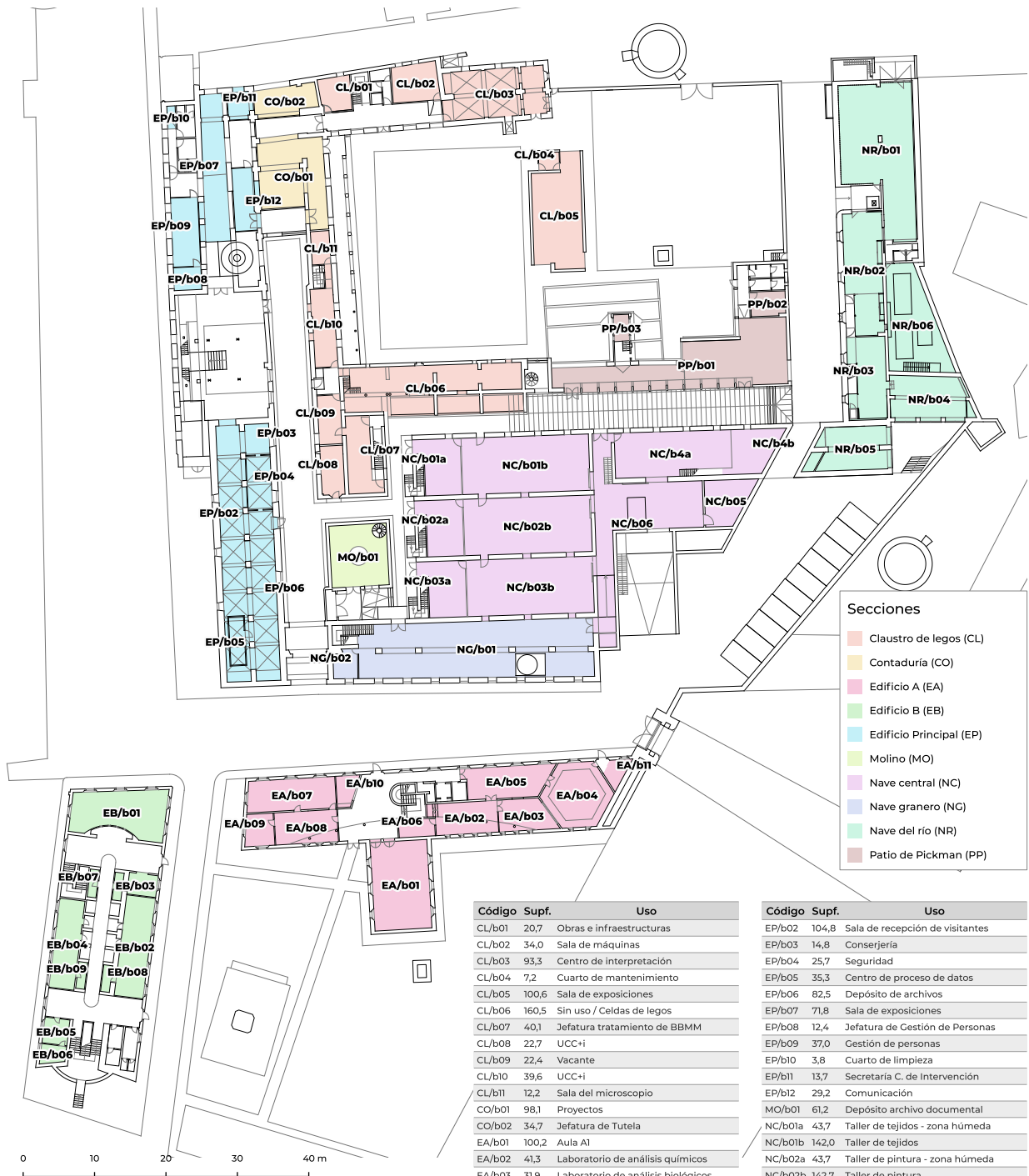
- Claustro de legos (CL)
- Contaduría (CO)
- Edificio A (EA)
- Edificio B (EB)
- Edificio Principal (EP)
- Molino (MO)
- Nave central (NC)
- Nave granero (NG)
- Nave del río (NR)
- Patio de Pickman (PP)

Código	Supf.	Uso
MO/s01	66,6	Archivo
NC/s01	151,6	Almacén de obras de arte
NC/s02	177,0	Almacén general
NC/s03	54,8	Almacén de preventiva
NC/s04	131,0	Sala de máquinas
NC/s05	84,9	Almacén de tóxicos
NC/s06	21,6	Personal de mantenimiento
NC/s07	93,9	Sala de máquinas
NC/s08	105,3	Vestuarios
NC/s09	6,0	Cuarto de instalaciones
NC/s10	195,6	Galería de instalaciones
NC/sm	6,8	montacargas
NR/s01	117,4	Sótano de papel

Inventario de espacios
IAPH, Sede Cartuja, Sevilla

Planta sótano

Junio 2025



Inventario de espacios
IAPH, Sede Cartuja, Sevilla

Planta baja

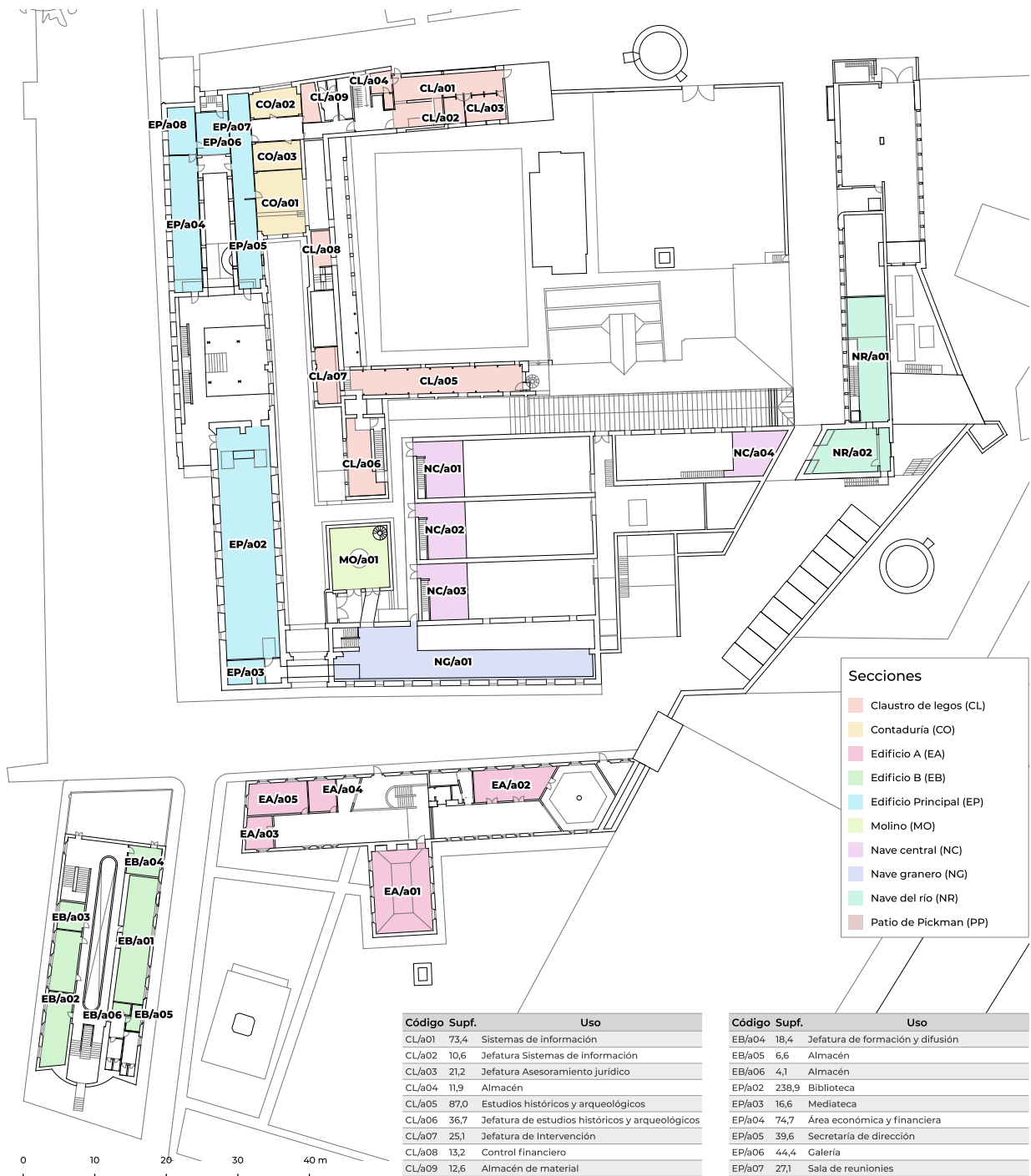
Junio 2025



Consejería de Cultura y Deporte | Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Código	Supf.	Uso
CL/b01	20,7	Obras e infraestructuras
CL/b02	34,0	Sala de máquinas
CL/b03	93,3	Centro de interpretación
CL/b04	7,2	Cuarto de mantenimiento
CL/b05	100,6	Sala de exposiciones
CL/b06	160,5	Sin uso / Celdas de legos
CL/b07	40,1	Jefatura tratamiento de BBMM
CL/b08	22,7	UCC+i
CL/b09	22,4	Vacante
CL/b10	39,6	UCC+i
CL/b11	12,2	Sala del microscopio
CO/b01	98,1	Proyectos
CO/b02	34,7	Jefatura de Tutela
EA/b01	100,2	Aula AI
EA/b02	41,3	Laboratorio de análisis químicos
EA/b03	31,9	Laboratorio de análisis biológicos
EA/b04	70,6	Laboratorio de análisis geológicos
EA/b05	51,7	Despacho de laboratorios de análisis
EA/b06	12,9	Almacén de laboratorios
EA/b07	54,7	Aula escuela judicial CGPJ
EA/b08	39,7	Despacho escuela judicial CGPJ
EA/b09	18,0	escuela judicial CGPJ
EA/b10	11,5	Recepción
EA/b11	10,0	Cuarto de instalaciones
EB/b01	78,4	Sala de juntas
EB/b02	57,6	Laboratorio de paisaje
EB/b03	18,4	Comité de empresa
EB/b04	44,8	Despacho Máster
EB/b05	13,0	Cuarto de mantenimiento
EB/b06	8,7	Almacén
EB/b07	4,8	Almacén
EB/b08	5,3	Almacén
EB/b09	4,8	Almacén

Código	Supf.	Uso
EP/b02	104,8	Sala de recepción de visitantes
EP/b03	14,8	Conserjería
EP/b04	25,7	Seguridad
EP/b05	35,3	Centro de proceso de datos
EP/b06	82,5	Depósito de archivos
EP/b07	71,8	Sala de exposiciones
EP/b08	12,4	Jefatura de Gestión de Personas
EP/b09	37,0	Gestión de personas
EP/b10	3,8	Cuarto de limpieza
EP/b11	13,7	Secretaría C. de Intervención
EP/b12	29,2	Comunicación
MO/b01	61,2	Depósito archivo documental
NC/b01a	43,7	Taller de tejidos - zona húmeda
NC/b01b	142,0	Taller de tejidos
NC/b02a	43,7	Taller de pintura - zona húmeda
NC/b02b	142,7	Taller de pintura
NC/b03a	44,7	Taller de escultura - carpintería
NC/b03b	143,0	Taller de escultura
NC/b05	37,7	Sala de climatización
NC/b06	158,3	Muelle de descarga
NC/b4a	98,5	Taller de fotografía
NC/b4b	38,6	Laboratorio de fotografía
NG/b01	239,3	Centro de documentación y estudios
NG/b02	13,4	Jefatura de documentación y estudios
NR/b01	179,0	Taller de arqueología
NR/b02	85,2	Taller de platería
NR/b03	56,1	Taller de papel - zona seca
NR/b04	66,8	Taller de papel - zona húmeda
NR/b05	62,5	Laboratorio de Paleontología
NR/b06	100,3	Patio de maquinaria
PP/b01	179,2	Cafetería
PP/b02	16,7	Office
PP/b03	8,0	Bomba



Inventario de espacios IAPH, Sede Cartuja, Sevilla

Planta alta

Junio 2025

Código Supf.	Uso
CL/a01	73,4 Sistemas de información
CL/a02	10,6 Jefatura Sistemas de información
CL/a03	21,2 Jefatura Asesoramiento jurídico
CL/a04	11,9 Almacén
CL/a05	87,0 Estudios históricos y arqueológicos
CL/a06	36,7 Jefatura de estudios históricos y arqueológicos
CL/a07	25,1 Jefatura de Intervención
CL/a08	13,2 Control financiero
CL/a09	12,6 Almacén de material
CO/a01	59,5 Dirección
CO/a02	26,9 Área de calidad
CO/a03	26,6 Jefatura área económica y financiera
EA/a01	92,7 Sala de conferencias
EA/a02	47,2 Aula A2
EA/a03	16,9 Dirección de investigación y transferencia
EA/a04	17,3 Gestión de la investigación
EA/a05	36,9 Área de análisis
EB/a01	72,8 Aula B2
EB/a02	67,4 Publicaciones
EB/a03	13,8 Sala de videoconferencia

Código Supf.	Uso
EB/a04	18,4 Jefatura de formación y difusión
EB/a05	6,6 Almacén
EB/a06	4,1 Almacén
EP/a02	238,9 Biblioteca
EP/a03	16,6 Mediateca
EP/a04	74,7 Área económica y financiera
EP/a05	39,6 Secretaría de dirección
EP/a06	44,4 Galería
EP/a07	27,1 Sala de reuniones
EP/a08	25,7 Jefatura gestión de recursos
MO/a01	61,2 Depósito de archivo
NC/a01	45,7 Entreplanta tejidos
NC/a02	45,7 Área de preventiva
NC/a03	45,6 Entreplanta escultura
NC/a04	38,6 Técnicas examen por imagen
NG/a01	181,1 Servicios documentales
NR/a01	79,1 Taller de papel
NR/a02	63,3 Taller paleobiología



Consejería de Cultura
y Deporte

Instituto Andaluz
del Patrimonio Histórico

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 46 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Anexo 2: Estudio de viabilidad



	JOSE LUIS GOMEZ VILLA	01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 47 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



ANEXO

ESTUDIO DE VIABILIDAD DE LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y ENVOLVENTES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y EL ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO EN EDIFICIOS DE TALLERES Y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN DE LA SEDE DEL IAPH EN SEVILLA.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 48 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN	2
3. CUESTIONES GENERALES APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS	2
3.1. Regulación y control.....	2
3.2. Redes de conductos de aire y tuberías de agua	3
3.3. Demoliciones y retirada de equipos obsoletos	3
3.4. Otras reformas y trabajos auxiliares	4
3.5. Envolvente térmica	4
3.6. Otros trabajos para incluir en el proyecto	5
4. TALLERES DE TEJIDOS, PINTURA Y ESCULTURA (Sector Sur)	6
4.1. Sistema de climatización actual	6
4.2. Horario de funcionamiento	7
4.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	7
4.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.	7
4.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.	10
5. LABORATORIO DE MEDIOS FÍSICOS DE EXAMEN (Sector Sur)	11
5.1. Sistema de climatización actual	11
5.2. Horario de funcionamiento	11
5.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	11
5.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.	12
5.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.	13
6. CENTRO DE DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS (Sector Sur)	14
6.1. Sistema de climatización actual	14
6.2. Horario de funcionamiento	14
6.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	14
6.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.	16
6.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.	17
7. ALMACEN DE BIENES CULTURALES (Sector Sur)	18
7.1. Sistema de climatización actual	18
7.2. Horario de funcionamiento	18
7.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	18
7.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.	19
7.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.	20

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 49 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

8. TALLER DE ARQUEOLOGÍA (Sector Oeste)	21
8.1. Sistema de climatización actual	21
8.2. Horario de funcionamiento	21
8.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	21
8.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.....	22
8.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.....	24
9. TALLER DE ORFEBRERÍA (Sector Oeste)	25
9.1. Sistema de climatización actual	25
9.2. Horario de funcionamiento	25
9.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	26
9.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.....	26
9.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.....	27
10. TALLER DE DOCUMENTO GRÁFICO (Sector Oeste)	28
10.1.Sistema de climatización actual	28
10.2.Horario de funcionamiento	29
10.3.Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	29
10.4.Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.....	30
10.5.Posibles actuaciones en la envolvente térmica.....	31
11. TALLER DE PALEOBIOLOGÍA (Sector Oeste)	32
11.1.Sistema de climatización actual	32
11.2.Horario de funcionamiento	33
11.3.Prestaciones necesarias y carencias por resolver.....	33
11.4.Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.....	34
11.5.Posibles actuaciones en la envolvente térmica.....	35

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 50 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. INTRODUCCIÓN

La sede de Sevilla del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) es una agencia pública empresarial ubicada en el Conjunto Monumental de la Cartuja de Sevilla, declarado Monumento BIC en el BOJA 17/05/1994 nº 69, pág. 4742, compartiendo actualmente el espacio con otras dos sedes institucionales: el Centro Andaluz de Arte Contemporáneo y la Universidad Internacional de Andalucía. En concreto, el IAPH se localiza en el sector denominado Clausura de Legos, también conocido como Área Fabril, donde la mayoría de las construcciones habían asumido el uso industrial en la etapa en que el monasterio fue utilizado y paulatinamente adaptado como fábrica Pickman desde 1841.

En los últimos 35 años el inmueble ha sido objeto de varias intervenciones arquitectónicas. La más destacada fue la rehabilitación integral de finales de los años ochenta realizada por el arquitecto Guillermo Vázquez Consuegra con ocasión de la Exposición Universal de 1992. En el año 2003, el arquitecto Carlos Parra Boyero se proyectó una adaptación de los talleres de restauración del ala Oeste y en 2007 se amplió la zona de administración según proyecto de las arquitectas Marta García de Casasola Gómez y Julia Rey Pérez. Finalmente, en 2023 se acometieron las obras para la adecuación del Claustro de Legos donde se ha edificado una nueva sala expositiva y se rehabilitó la sala abovedada del extremo del ala norte.

El presente estudio tiene por objeto analizar diferentes opciones poder acometer la redacción del proyecto de adecuación de instalaciones de climatización y envolventes para la mejora de la eficiencia energética y el acondicionamiento térmico y acústico en los talleres y centro de documentación de la Sede del IAPH en Sevilla.

En el apartado siguiente se indican cuestiones generales que debe contemplar el futuro proyecto de adecuación que son aplicables de forma generalizada a todas las actuaciones de los espacios e instalaciones que están dentro del ámbito de actuación de la licitación.

A continuación, para cada zona o recinto, se indican las características básicas de sus sistemas de climatización actuales, el horario de funcionamiento, las carencias o problemas a resolver, las nuevas prestaciones que deben satisfacerse en el proyecto y, finalmente, diferentes opciones o posibilidades que se consideran viables para ser tenidas en cuenta en la redacción del proyecto, tanto aplicables a las instalaciones de climatización como a la envolvente térmica, sin perjuicio de otras que los técnicos redactores propongan de forma justificada.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 51 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El presente estudio de viabilidad se circunscribe a los edificios de Talleres y del Centro de Documentación y Estudios de la sede del IAPH en Sevilla, en concreto a los siguientes recintos:

- Edificio sector Sur
 - Taller de Tejidos.
 - Taller de Pintura.
 - Taller de Escultura.
 - Laboratorio de Medios Físicos de Examen.
 - Centro de Documentación y Estudios.
 - Almacén de BBCC (Bienes culturales).
- Edificio sector Oeste
 - Taller de Arqueología.
 - Taller de Orfebrería.
 - Taller de Documento gráfico.
 - Laboratorio de Paleobiología.

3. CUESTIONES GENERALES APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS

El nuevo proyecto debe incluir las siguientes prestaciones y cuestiones generales, comunes a todas las actuaciones:

3.1. Regulación y control

- El edificio principal del IAPH precisa de un sistema de control y regulación centralizado, BMS (*Building Management System*) libremente programable y autonomía propia, de control abierto, ampliable, preferentemente Modbus RTU (Scada), que pueda integrar todas las instalaciones de climatización, tanto las incluidas en el proyecto de adecuación como las futuras que pueda haber. Debe utilizar protocolos de comunicación estándares de mercado, por las diversas necesidades de integración y con la capacidad de gestionarse **vía web en tiempo real**. No mediante una VPN, o escritorio remoto sino Web Server real.

El BMS debe contemplar la medición del consumo energético de las nuevas instalaciones que se propongan en el proyecto. En un futuro se podrá ampliar para integrar otras instalaciones como las de ventilación, iluminación, incendios, electricidad, etc.

El proyecto debe contemplar la implementación de un BMS incluyendo todos los controladores, equipos de campo, PC central, programación y puesta en servicio, para integrar las nuevas instalaciones de climatización que se incluyan en el proyecto.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 52 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- El BMS debe permitir visualizar las condiciones higrométricas de todos los talleres de restauración. Además de en el puesto central de control, esas variables tienen que estar visibles y controlables de forma local en cada taller.
- Las nuevas unidades terminales (Fancoils, UTAs, etc.) deben disponer de sistema de regulación y control nuevos por lo que habrá que sustituir los existentes.

3.2. Redes de conductos de aire y tuberías de agua

- Los conductos de transporte de aire hay que verificarlos y limpiarlos, si se pretenden reutilizar. En caso contrario habría que sustituirlos por otros nuevos.
- Las tuberías de transporte de agua de los sistemas hidráulicos de climatización presentan de forma generalizada problemas de corrosión por lo que habrá que instalar otras nuevas de material plástico previa desmantelamiento de las existentes.

3.3. Demoliciones y retirada de equipos obsoletos

- Se debe incluir el desmontaje y eliminación de todos los equipos de climatización obsoletos o que se sustituyan, en particular: salas de máquinas (producción agua-agua) de planta de sótano (Fig. 3.3.A), plantas de producción y/o condensadoras situadas en el patio de instalaciones de la zona Este del complejo (Fig. 3.3.B), torres de refrigeración y equipos en la azotea de la zona Este (Fig. 3.3.C), equipos sin uso en la planta baja de los talleres de tejidos, pintura y escultura.



Fig. 3.3.A. Sala de máquinas (antigua producción) en planta de sótano

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 53 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Fig. 3.3.B. Condensadora obsoleta (la situada a la derecha en la imagen)



Fig. 3.3.C. Torre de refrigeración obsoleta.

3.4. Otras reformas y trabajos auxiliares

- El proyecto deberá contemplar las reformas necesarias que sean precisas en las instalaciones eléctricas actuales que abastecen los sistemas de climatización afectados por la actuación (cuadros parciales y líneas de distribución).

3.5. Envoltente térmica

- Dada su antigüedad, el edificio histórico fue construido sin ninguna normativa de ahorro energético. El proyecto de rehabilitación de los años ochenta-noventa se redactó teniendo en cuenta la derogada NBE-CT-79 sobre “Condiciones térmicas en los edificios”. En cualquier caso el edificio presenta debilidades en su envoltente térmica, tanto en condiciones de invierno como de verano, que provocan consumos energéticos elevado y falta de confort de los ocupantes. En varias estancias existen problemas de estratificación del aire en invierno y sobrecalentamiento en verano, estos últimos motivados en muchos casos por falta de protecciones solares.
- El proyecto debe contemplar las actuaciones en la envoltente que sean rentables desde el punto de vista energético, en relación con el presupuesto disponible y siempre teniendo en cuenta el valor patrimonial del inmueble.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 54 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3.6. Otros trabajos para incluir en el proyecto

- El proyecto de climatización debe incluir un estado de cargas térmicas, de todos los espacios cuyos sistemas de climatización se renueven.
- Se debe incluir la nueva calificación energética del edificio principal.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 55 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. TALLERES DE TEJIDOS, PINTURA Y ESCULTURA (Sector Sur)

4.1. Sistema de climatización actual

Estos tres espacios están actualmente climatizados mediante tres climatizadores unizona, uno por cada uno de los talleres, y están servidos por el sistema hidrónico principal cuya producción está formada por dos bombas de calor aire-agua de 355 kW cada una. En concreto son los climatizadores numerados actualmente como: CLI-11 (tejidos), CLI-13 (pintura) y CLI-09 (escultura) (Fig. 4.1.A). Cada una de estas unidades de tratamiento de aire (UTA) disponía de dos baterías (frío y calor) ya que originalmente pertenecían a un sistema a cuatro tubos que quedó en desuso. En la actualidad el sistema de transporte es a dos tubos (frío o calor) ya que una de las baterías no se utiliza. Cada climatizador dispone de un humidificador de vapor (Fig. 4.1.B) para aportar humedad en los momentos que es necesario, siendo la deshumectación de tipo indirecto únicamente cuando el sistema opera con agua fría (régimen de refrigeración).

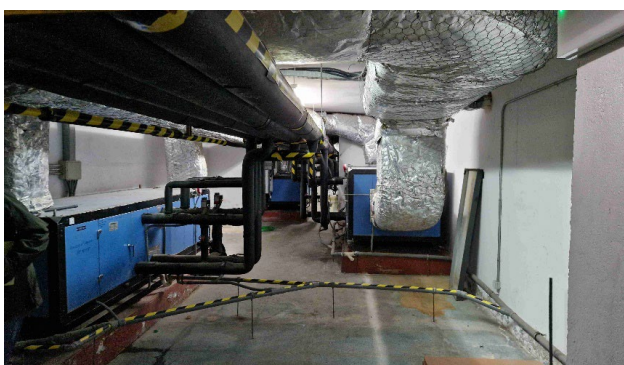


Fig. 4.1.A. Sala de climatizadores CLI-11, CLI-13 y CLI-09 en planta de sótano



Fig. 4.1.B. Climatizador CLI-15 (Almacén Bienes Culturales) con humidificador

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 56 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.2. Horario de funcionamiento

El horario de funcionamiento en el Edificio Principal es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h. Sin embargo, estos tres talleres albergan obras de arte de forma permanente (**24h**) por lo que precisan mantener unas condiciones de humedad y temperatura en unos rangos estables. Por ello, sus sistemas deben permanecer en funcionamiento las 24 horas del día durante los 365 días del año.

4.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- El sistema debe permitir un control higrotérmico total (temperatura y humedad) con las siguientes condiciones:
 - Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - Humedad relativa: 50% ±5%.
- Los climatizadores¹ existentes pueden humectar los talleres, pero no disponen de un control preciso de la temperatura de impulsión cuando es necesario realizar procesos de deshumectación dado que sus baterías de recalentamiento no están operativas. Se precisa, por tanto, un sistema que permita el enfriamiento y calentamiento simultáneo.
- Estas UTAs actuales (CLI-09, CLI-11 y CLI-13), aunque disponen de una toma de aire exterior, no pueden garantizar la calidad del aire interior al ser equipos de simple flujo (un solo ventilador) donde no está garantizado el caudal de aporte aire exterior y no existe control del caudal de extracción del aire contaminado. Tampoco disponen de sistemas de filtración o estos son muy precarios.
- Los climatizadores están obsoletos desde el punto de vista de eficiencia energética ya que no disponen de sistemas de aprovechamiento energético como la recuperación de calor del aire de extracción o free-cooling.
- La red de transporte está formada por tuberías metálicas que presentan en algunos puntos problemas de corrosión como se pone de manifiesto en el informe de la empresa Labrum de fecha 10/2020.
- El circuito de distribución de agua es único para todo el sistema hidráulico del Edificio Principal por lo que no existe diferenciación de zonas térmicas ni por uso ni por horario de funcionamiento.
- El sistema de difusión de aire actual no permite combatir el fenómeno de estratificación de aire que se produce en la planta alta de los talleres.

4.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica:

- Los tres talleres tienen un funcionamiento continuo 24h/365d por lo que sería recomendable que su sistema de producción fuera **independiente** del sistema hidráulico actual. La actual

¹ El término "Climatizador" se corresponde con Unidad de Tratamiento de Aire (UTA). A lo largo de este documento se nombrará indistintamente.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 57 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

producción deberá seguir operativa para poder servir a las demás unidades terminales hidráulicas del resto de edificio principal que no son objeto de reforma.

- Este nuevo sistema de producción², podría ser exclusivo para todos los talleres del Edificio Principal (tejidos, pintura y escultura), laboratorio de medios físicos de examen y almacén de BBCC. En los talleres deberá permitir la refrigeración y calefacción simultánea para garantizar que las unidades terminales permitan el control total de humedad y temperatura de los ambientes. Las bombas de calor de 4 ciclos con recuperación y circuito frigorífico independiente permiten dar estas prestaciones con un importante ahorro energético en momentos de demanda simultánea de frío y calor.
- Por la importancia de los bienes culturales que albergan los talleres y almacenes de obras de arte, y para tener garantía de funcionamiento tanto ante posibles averías como para poder acometer labores programadas de mantenimiento, se propone que la producción se fraccione en, al menos, con **dos plantas independientes** que den servicio a un mismo sistema hidráulico con dos circuitos primarios.
- Las nuevas plantas de producción podrían ubicarse en la cubierta ocupada actualmente por las torres de refrigeración del sistema original (obsoletas). Para ello, el nuevo proyecto debería contemplar el desmantelamiento y retirada de dichos equipos en desuso.

Sobre la red de transporte (tuberías y conductos):

- El futuro proyecto debe contemplar el trazado de una nueva red de transporte (tuberías) para todas las unidades terminales de los talleres, tanto por la antigüedad y deficiente estado de la actual, como por necesidades de diseño si se plantea un nuevo sistema de producción hidráulico.
- Se propone que para dichas redes se utilicen tuberías de materiales plásticos, reglamentariamente aisladas térmicamente y protegidas con chapa de aluminio en los tramos que discurren por el exterior o zonas expuestas.

Sobre las unidades terminales:

- Cada taller debe mantener su independencia ambiental (temperatura y humedad) por lo que se debería mantenerse el sistema formado por tres UTAs unizona, una para cada taller, aunque las actuales deberán reemplazarse por otras de doble flujo (con admisión de aire nuevo y extracción del viciado), con un sistema de filtración y medidas de eficiencia energética de acuerdo con el vigente RITE.
- El proyecto de adecuación debe definir la ubicación de las nuevas UTAs las cuales tendrán dimensiones diferentes a las actuales. Se puede valorar su ubicación en las salas técnicas actuales situadas en la planta de sótano haciendo las modificaciones necesarias en la distribución de esta zona y practicando los huecos necesarios para las nuevas tomas de aire. Existe la **posibilidad de ampliar el espacio de la sala de máquinas actual** en planta de sótano reduciendo los almacenes de BBCC y general.

² Como se explicará en el punto siguiente, el Laboratorio de medios físicos de examen también alberga obras de arte y su instalación de climatización debe ser 24h/365d.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 58 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Sobre la difusión de aire:

- En los talleres, los conductos de impulsión y retorno de aire, donde se sitúan las rejillas de impulsión y retorno, discurren desde cada UTA por la planta de sótano para posteriormente subir verticalmente por los muros técnicos existentes entre sus paramentos divisorios (Fig. 4.4.A). El proyecto de adecuación puede mantener el trazado actual de los conductos de aire actuales, si bien los conductos deberán limpiarse o sustituirse (total o parcialmente).

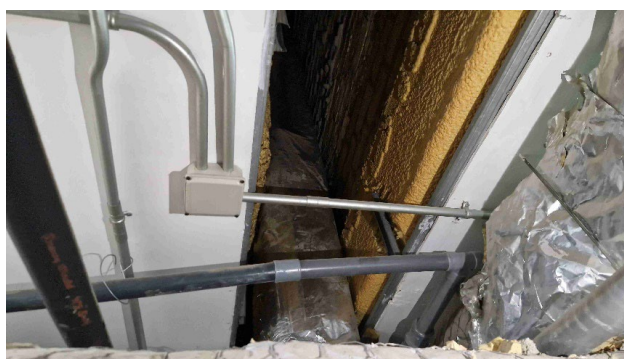


Fig. 4.4.A. Muro técnico para subida de conductos en los talleres.

- Deberá resolverse el problema de estratificación de aire que tiene lugar en la entreplanta superior de los talleres dado que en esta zona no hay actualmente salidas de aire (Fig. 4.4.B). Se podrá optar por: a) colocar nuevos elementos de difusión en la planta alta, lo que obligará a ampliar el trazado de conductos o; b) colocar alguna unidad terminal adicional (por ejemplo, fancoils) para combatir las cargas de esta zona, especialmente en verano.

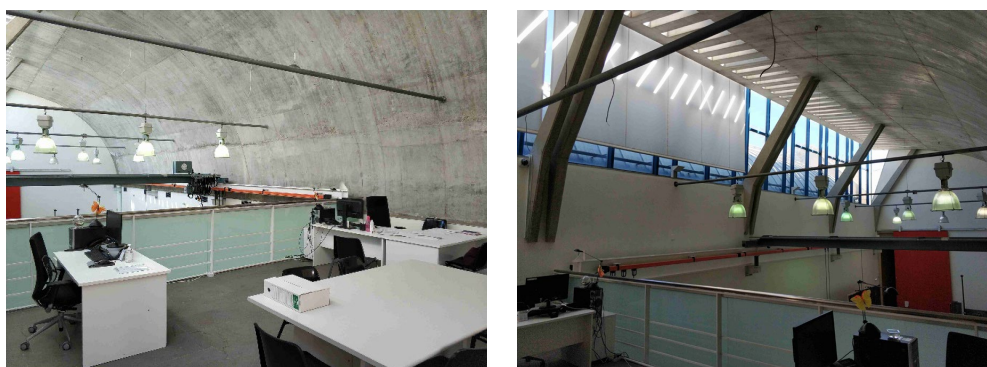


Fig. 4.4.B. Parte alta del taller de tejidos con problemas de estratificación de aire caliente

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 59 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Se comprobará si las actuales rejillas tienen alcance suficiente (en invierno y verano) y si son adecuadas para los caudales de proyecto. En caso contrario, se propondrán otros elementos de difusión (Fig. 4.4.C).



Fig. 4.4.C. Rejillas de impulsión y retorno en el taller de pintura

4.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

Todos los talleres tienen una envolvente térmica que fue diseñada y construida según los requisitos de la antigua NBE-CT-79: “Condiciones térmicas de los edificios” cuyas prescripciones distan sensiblemente de las exigencias actuales y que es susceptible de mejora en cualquier de sus elementos: cubierta, zonas acristaladas, protecciones solares, suelo y cerramientos verticales opacos.

En los tres talleres, la superficie de cerramientos verticales exteriores no es relevante, dado que unos espacios son contiguos a los otros, salvo en el taller de tejidos que presenta una fachada lateral orientada al norte. Las fachadas que forman los hastiales este y oeste son susceptibles de mejora de su resistencia térmica, pero la parte que tendría más relevancia desde el punto de vista energético son las superficies acristaladas (Fig. 4.5.A), tanto por la mejora de su resistencia térmica como por la adición de protecciones solares exteriores en los huecos orientados al cenit. La mejora de la cubierta y el suelo presentan mayores dificultades técnicas y formales, además de un elevado coste económico en relación con la mejora energética que producirían.

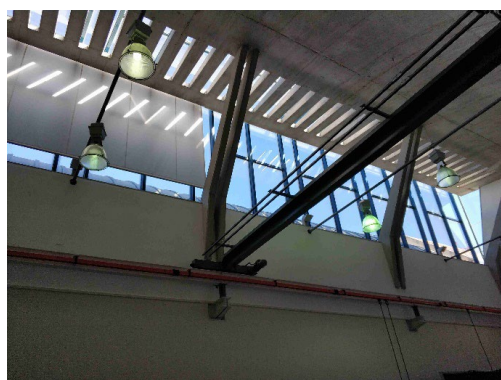


Fig. 4.5.A. Huecos acristalados verticales y horizontales de los talleres

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 60 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5. LABORATORIO DE MEDIOS FÍSICOS DE EXAMEN (Sector Sur)

5.1. Sistema de climatización actual

Al igual que los talleres de comentados anteriormente, el Laboratorio de Medios Físicos de Examen dispone actualmente de un climatizador unizona (CLI-16), servido por el mismo sistema hidrónico, y con las mismas características excepto que no dispone de equipo de humidificación como ocurre con los talleres (Fig. 5.1.A).

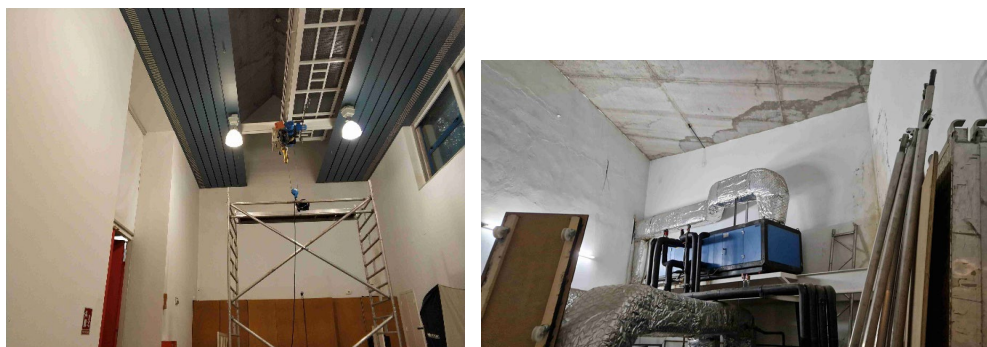


Fig. 5.1.A. Laboratorio de Medios Físicos de Examen (izquierda); Climatizador CLI-16 del laboratorio en sala técnica contigua

5.2. Horario de funcionamiento

En este espacio no es tan frecuente la permanencia de obras de arte como en los talleres por lo que solamente se precisa control de temperatura (y deshumectación indirecta³). Su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h pero los bienes culturales pueden mantenerse días en esta sala por lo que su sistema de climatización también debe ser de régimen 24h.

5.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- El sistema debe permitir un control térmico con las siguientes condiciones:
 - o Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - o Humedad relativa: 50% \pm 5% (deshumectación indirecta)
- Su climatizador no permite la renovación del aire, no dispone de sistemas de filtración adecuados ni de sistemas de aprovechamiento energético.
- La red de transporte de tuberías metálicas presenta problemas de corrosión.
- Como se ha comentado antes, el circuito de distribución de agua es el mismo que el del resto del edificio y no está zonificado.

³ Sistema de deshumectación o secado del aire de forma indirecta mediante procesos de refrigeración sin control de la humedad.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 61 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2sXOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica: Ver lo indicado en el punto 7.3.4.

Sobre la red de transporte (tuberías): Ver lo indicado en el punto 7.3.4.

Sobre las unidades terminales:

- Este Laboratorio debe disponer de una única UTA unizona para mantener en rango las condiciones de temperatura del ambiente interior. Se debe plantear, por tanto, la sustitución del CLI-16 por otro que permita el aporte y tratamiento del aire exterior, así como las mejoras de rendimiento energético actuales.
- Como en todos los casos, el proyecto de adecuación debe definir la ubicación de la nueva UTA, aunque la opción que parece más recomendable es su ubicación en la sala de máquinas actual de planta baja, contigua al laboratorio, la cual dispone de espacio suficiente previo desmantelamiento de la actual (Fig. 5.4.A) y adecuación de dicho espacio. En cualquier caso habrá que resolver las nuevas tomas de admisión y descarga del aire de ventilación, que pueden realizarse por algunas de las fachadas de dicho espacio técnico.

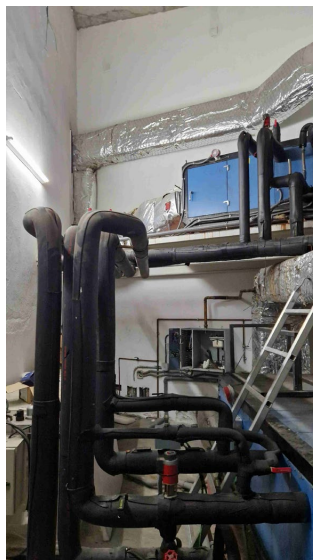


Fig. 5.4.A. Sala técnica de climatizadores CLI-16 (Laboratorio de Medios Físicos de Examen) y CLI-4 y CLI-5 (Taller de Paleobiología)

Sobre la difusión de aire:

- En el Laboratorio de Medios Físicos de Examen los conductos de impulsión y retorno de aire parten desde el climatizador CLI-16 situado en planta baja, y posteriormente discurren verticalmente hasta el techo de dicho laboratorio. La difusión se realiza mediante rejillas lineales de impulsión y retorno dispuestas en el techo a lo largo de toda la nave (Fig. 5.4.B). La distribución del aire se efectúa por penetración vertical de la vena de aire y, según sus responsables, no presenta deficiencias en cuanto a estratificación.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 62 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

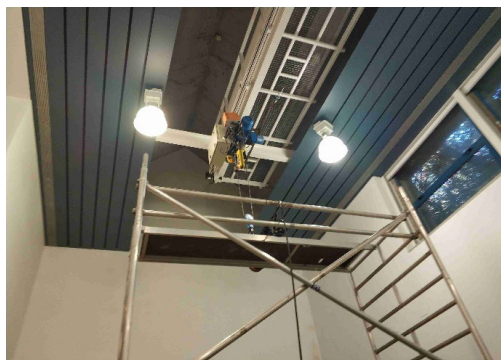


Fig. 5.4.B. Laboratorio de Medios Físicos. Rejillas lineales de impulsión y retorno en laterales del techo

- El proyecto de adecuación puede mantener el trazado actual de los conductos de aire actuales, si bien deberán limpiarse o sustituirse (total o parcialmente) en función de su estado.

5.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

Toda la envolvente térmica de este recinto es susceptible de mejora. Sin embargo, teniendo en cuenta tanto las condiciones formales de este espacio, así como la efectividad de la mejora energética en relación con su inversión económica, los dos elementos que mayor potencial presentan son los huecos acristalados orientados al norte y el cerramiento inclinado del tejado.

Los huecos pueden mejorarse sustituyendo las carpinterías actuales por otras de mejores prestaciones térmicas, tanto en el marco como en el vidrio. En este caso no es necesaria la protección solar exterior pero sí un sistema de oscurecimiento por las labores que se desarrollan en el laboratorio (Fig. 5.5.A).

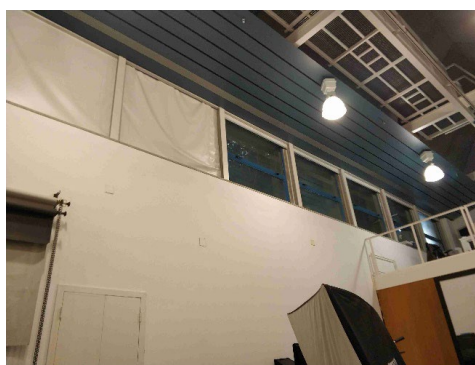


Fig. 5.5.A. Laboratorio de Medios Físicos. Sistema de oscurecimiento actual (parcial)

La cubierta puede aislarse por el interior mediante un trasdosado que mejore la resistencia térmica. Se recomienda que dicho tratamiento sea absorbente sonoro al mismo que tiempo que aislante térmico para reducir el tiempo de reverberación del espacio.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 63 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

6. CENTRO DE DOCUMENTACIÓN Y ESTUDIOS (Sector Sur)

6.1. Sistema de climatización actual

El centro de documentación se organiza en dos niveles (planta baja y alta). La planta baja está climatizada por la UTA denominada CLI-08 que se encuentra instalada en el Almacén General de la planta de sótano (Fig. 6.1.A). La red de conductos de impulsión sube hasta el nivel de planta baja y discurre horizontalmente bajo el suelo de la planta baja del Centro de Documentación y Estudios. La difusión de aire se realiza mediante rejillas de suelo dispuestas de forma paralela a la cruja de planta baja. La planta alta se climatiza mediante un grupo de fancoils de suelo situados a lo largo de la fachada sur.

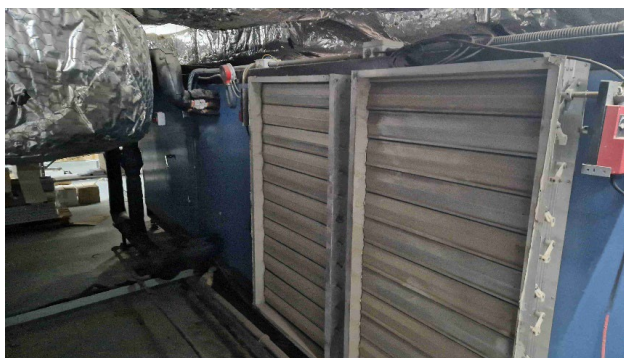


Fig. 6.1.A. Climatizador CLI-08 del Centro de Documentación de Estudios. Ubicación en almacén de BBCC

6.2. Horario de funcionamiento

El uso del Centro de Documentación y Estudios es administrativo y su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h.

6.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- El sistema debe permitir una temperatura operativa y humedad relativa adecuada para espacios con permanencia habitual de personas y para un uso administrativo según lo indicado en la IT 1.1.4.1.2 del vigente RITE.
- La UTA actual (CLI-08) no tiene toma de aire exterior adecuada por lo que no puede garantizar la calidad del aire interior, ni sistemas de aprovechamiento energético. Tampoco disponen de sistemas de filtración actualizados al vigente RITE y su estado de obsolescencia es alto. Las redes de conductos se encuentran en mal estado principalmente por suciedad acumulada de difícil accesibilidad (Fig. 6.3.A).
- La red de tuberías metálicas que presentan problemas de corrosión como se ha indicado anteriormente.
- El circuito de distribución de agua es único para todo el sistema hidrónico del Edificio Principal por lo que no existe diferenciación de zonas térmicas ni por uso ni por horario de funcionamiento.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 64 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Fig. 6.3.A. Red de conductos y toma de aire del Climatizador CLI-08 del Centro de Documentación de Estudios.

- El sistema de difusión de aire actual no permite combatir el fenómeno de estratificación de aire que se produce en la planta baja y alta de los talleres, especialmente en invierno. En planta baja, la difusión de aire se realiza por el suelo y la distribución térmica no es adecuada ni homogénea. Hay rejillas de suelo que tienen en su vertical (pared) la de retorno con lo cual el aire impulsado retorna sin mezclarse suficientemente en el recinto (Fig. 6.3.B). En planta alta, los fancoils impulsan en vertical de forma tangencial a la superficie curva de hormigón visto que forma la nave lo que hace que la vena de aire se aleje de la zona ocupada, sin inducción suficiente y no combata sus cargas (Fig. 6.3.C).

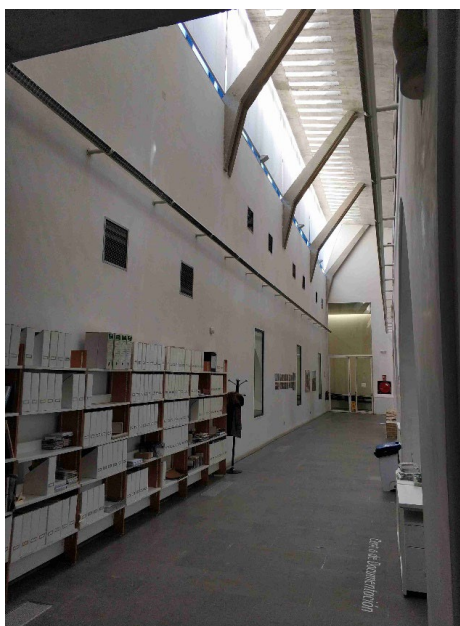


Fig. 6.3.B. Difusión de aire del Centro de Documentación de Estudios (planta baja). Rejillas de retorno en pared y de impulsión en suelo.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 65 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

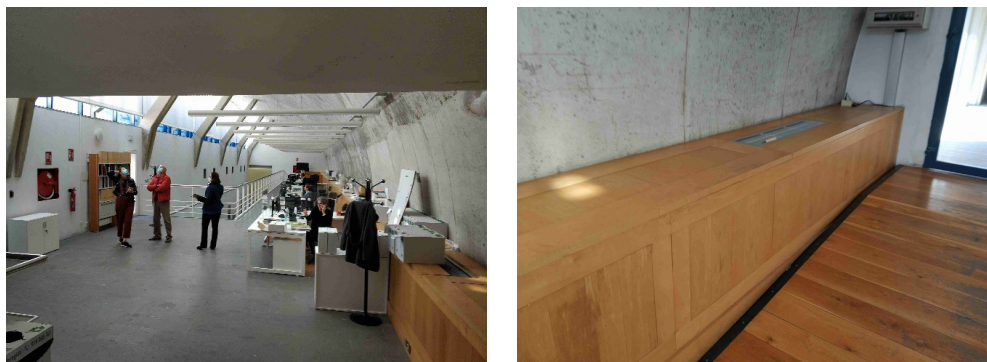


Fig. 6.3.C. Centro de Documentación de Estudios (planta alta). Izq: Vista general; Der: Fancoils en muebles

6.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica:

- En el proyecto de adecuación se pueden considerar varias opciones en función del planteamiento de este y su ajuste al presupuesto disponible. Se indican algunas: a) Plantear nuevas unidades terminales hidrónicas (UTA y fancoils) para la zona de planta baja y alta y conectarlas al sistema de producción existente; b) Proyectar un nuevo sistema de producción (hidrónico o de expansión directa); c) Opción híbrida a las dos anteriores, por ejemplo una nueva UTA conectada al sistema hidrónico actual para resolver la ventilación y nuevas unidades interiores dependientes de un sistema de expansión directa como el VRF.
- A diferencia de los talleres, el Centro de Documentación no precisa de un sistema con producción simultánea de frío y calor.

Sobre la red de transporte (tuberías y conductos):

- Si se opta por utilizar unidades terminales hidrónicas, el proyecto debe prever el trazado de nuevas tuberías por los mismos motivos indicados anteriormente.
- Si los técnicos redactores deciden mantener la red de conductos existentes que discurren por el suelo del Centro de Documentación, deberá incluirse una partida para la verificación según RITE y limpieza de estos así como su correcto aislamiento térmico.

Sobre las unidades terminales e interiores:

- El actual climatizador CLI-08 debe sustituirse por otro actualizado al vigente RITE. Dado que la distribución de aire desde el suelo genera problemas de estratificación, una alternativa que puede estudiarse es el diseño de un sistema mixto de ventilación⁴, es decir, incorporación de

⁴ Sistema mixto de ventilación: un equipo (Unidad de Tratamiento de Aire Exterior, UTAE) se encarga de la ventilación de los recintos y otro/s de combatir las cargas térmicas estructurales (internas y externas excepto las de ventilación) del recinto

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 66 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

una nueva UTA para tratamiento exclusivo del aire exterior (UTAE) y proyectar unidades terminales (hidrónicas) o interiores (expansión directa, VRF) para combatir las cargas tanto de la planta baja como alta del Centro de Documentación. Esta alternativa tiene varias ventajas: a) se reutilizaría el trazado de la red de conductos existentes⁵; b) la UTAE, al ser su caudal de impulsión el necesario por RITE para ventilación (IDA 2) será inferior al necesario para combatir las cargas térmicas. Además, la UTAE sería más pequeña que una UTA unizona; c) Con una nueva disposición de unidades terminales o interiores se podrá solventar los problemas de distribución térmica y paliar su estratificación.

Sobre la difusión de aire:

- En planta baja, la posición actual de las rejillas en suelo no satisface las necesidades higrotérmicas en la zona ocupada por que una opción a valorar es disponer nuevas unidades terminales (hidrónicas) o interiores (VRF) en las áreas de trabajo que están mal acondicionadas (crujía de la fachada sur).
- En la planta alta, como se ha indicado, la salida de aire de los fancoils existentes no permite combatir adecuadamente las cargas de la zona ocupada. Una alternativa es utilizar otro tipo de unidades interiores que permitan corregir este problema, por ejemplo unidades de suelo que permiten impulsar tanto por la parte alta (modo verano) como por la inferior (modo invierno). Esta solución tiene el inconveniente de que sería necesario reformar el mueble corrido de madera existente tras la zona de mesas (ver figura anterior 6.3.C).

6.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

La envolvente térmica del Centro de Documentación es la misma que la de los tres talleres de restauración. Según lo anterior, nos remitimos a lo indicado en el punto 4.5.

⁵ Los conductos existentes habría que verificarlos y limpiarlos si se pretenden reutilizar. En caso contrario habría que sustituirlos por otros nuevos.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 67 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

7. ALMACEN DE BIENES CULTURALES (Sector Sur)

7.1. Sistema de climatización actual

Al igual que los tres talleres del sector sur, este almacén (Fig. 7.1.A) dispone actualmente de un climatizador unizona (CLI-15), servido por el mismo sistema hidráulico, y con un sistema de humidificación al igual que los que dan servicio a los talleres y con los que comparte sala (Fig. 7.1.B).

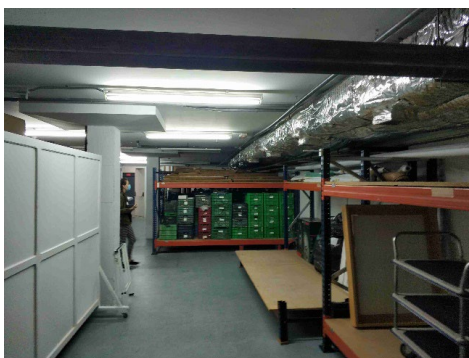


Fig. 7.1.A. Almacén general de Bienes Culturales.



Fig. 7.1.B. Climatizador CLI-15 en sala técnica de planta de sótano

7.2. Horario de funcionamiento

Al tratarse de un almacén su horario de funcionamiento es continuo mientras alberga bienes culturales.

7.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

A lo largo de su uso, los responsables del IAPH han comprobado que este espacio presenta, de forma natural o pasiva, unas condiciones favorables desde el punto de vista ambiental para la función que desempeña (almacenamiento temporal de bienes restaurados). Por lo tanto, para el proyecto de

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 68 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

adecuación de solamente se precisa control de temperatura y deshumidificación indirecta (en modo refrigeración).

- El sistema debe permitir un control térmico con las siguientes condiciones:
 - o Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - o Humedad relativa: 50% ±5% (deshumidificación indirecta)
- Su climatizador debe permitir la renovación del aire, no dispone de sistemas de filtración adecuados ni de sistemas de aprovechamiento energético.
- La red de transporte de tuberías metálicas presenta problemas de corrosión.
- Sus tuberías de distribución son antiguas al igual que ocurre con el resto del edificio y su red no está zonificado.

7.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica: Ver lo indicado en el punto 4.4.

Sobre la red de transporte (tuberías): Ver lo indicado en el punto 4.4.

Sobre las unidades terminales:

- Este almacén debe disponer de una única UTA unizona para mantener en rango las condiciones de temperatura del ambiente interior. Se debe plantear, por tanto, la sustitución del CLI-15 por otro que permita el aporte y tratamiento del aire exterior, así como las mejoras de rendimiento energético actuales.
- El climatizador CLI-15 actual está ubicado en la sala de máquinas de planta de sótano contigua a este almacén. Por lo tanto, parece recomendable mantener su ubicación salvo que en el proyecto se contemple otra opción mejor

Sobre la difusión de aire:

- Este recinto dispone de una red de conductos vistos con rejillas de lamas fijas de simple deflexión (Fig. 7.4.A). La distribución del aire es sencilla y no presenta mayor dificultad ya que se trata de espacios no ocupados de forma habitual.
- El proyecto de adecuación puede mantener el trazado actual de los conductos de aire actuales, si bien deberán limpiarse o sustituirse (total o parcialmente) en función de su estado.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 69 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Fig. 7.4.A. Red de conductos y sistema de difusión de aire del Almacén General de BBCC.

7.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

En este espacio no es necesario plantear actuaciones en la envolvente térmica.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 70 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

8. TALLER DE ARQUEOLOGÍA (Sector Oeste)

8.1. Sistema de climatización actual

El taller de Arqueología se sitúa en una nave de dos crujías que se climatiza por un sistema todo aire mediante dos UTAs unizona (CL-02 y CL-22). Cada climatizador sirve a una crujía y ambas unidades terminales están alimentadas por el mismo sistema hidrónico general a 2 tubos del Edificio Principal. Aunque los climatizadores son a 4 tubos, solamente está operativa una de las dos baterías al no existir producción simultánea de frío y calor en dicho sistema de climatización. Ambos climatizadores se sitúan en la cámara de la cubierta inclinada de teja. En ese espacio existe un climatizador antiguo (CLI-23) que no está operativo y que debe desmantelarse.

El sistema de difusión de aire es mediante difusores de techo de geometría variable (termorregulables) que están operativos (Fig. 8.1.A).

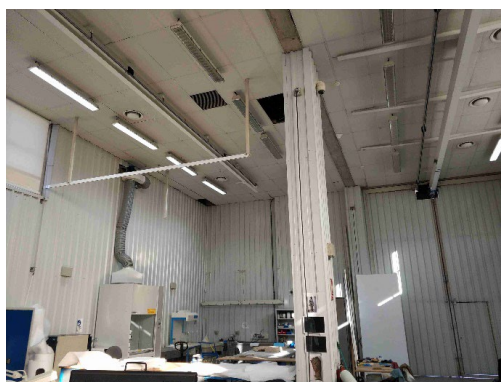


Fig. 8.1.A. Taller de arqueología. Sistema de difusión en techo.

8.2. Horario de funcionamiento

Su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h pero los bienes culturales pueden mantenerse días en esta sala por lo que su sistema de climatización también debe operar durante las 24h.

8.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- El sistema debe permitir un control higrotérmico total (temperatura y humedad). A diferencia de otros talleres, por el tipo de bienes a mantener (piezas de metales) la humedad relativa de este taller debe ser más baja que en el resto. En este caso se plantean dos consignas de humedad relativa dependiendo de la presencia de personas y horario de uso:
 - Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - Humedad relativa: 40% +5% en horario con ocupación (L a V de 07:00 h a 15:00 h)
 - Humedad relativa: 35% ±5% cuando el taller está desocupado (resto del tiempo).
- Los climatizadores actuales no tienen capacidad de humectación y la deshumectación es de tipo indirecto por lo que no hay control sobre esta variable ambiental. Se precisa, por tanto, un

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 71 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

sistema de producción que permita el enfriamiento y calentamiento simultáneo para garantizar el control higrotérmico total en las nuevas unidades terminales (UTAs).

- Los climatizadores actuales no permiten la renovación del aire, no disponen de sistemas de filtración adecuados ni de sistemas de aprovechamiento energético.
- La red de transporte de tuberías metálicas presenta problemas de corrosión.
- Como se ha comentado antes, el circuito de distribución de agua es el mismo que el del resto del edificio y no está zonificado.

8.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica:

- Este taller debe tener un sistema con funcionamiento continuo 24h/365d por lo que sus equipos de producción térmica deben ser **independientes** del sistema hidrónico actual y del nuevo sistema que se proponga para los talleres del Sector Sur.
- Este nuevo sistema de producción podría ser exclusivo para todos los talleres de funcionamiento continuo del sector Oeste (arqueología, orfebrería, papel y paleobiología). Deberá permitir la refrigeración y calefacción simultánea para garantizar que las unidades terminales permitan el control total de humedad y temperatura de los ambientes.
- Por la importancia de los bienes culturales que albergan los talleres y almacenes de obras de arte, y para tener garantía de funcionamiento tanto ante posibles averías como para poder acometer labores programadas de mantenimiento, se propone que la producción se fraccione en, al menos, con **dos plantas independientes**.
- Las nuevas plantas de producción podrían ubicarse en la cubierta ocupada actualmente por las torres de refrigeración del sistema original (obsoletas) o en zonas que se liberen tras el desmantelamiento de los equipos en desuso (Fig. 8.4.A).

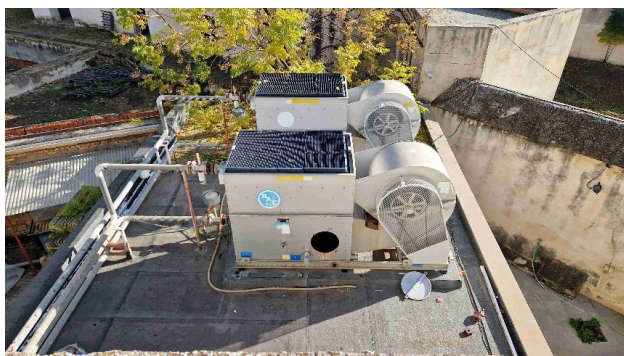


Fig. 8.4.A. Torres de refrigeración a desmantelar en azotea técnica.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 72 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Sobre la red de transporte (tuberías y conductos):

- El futuro proyecto debe contemplar el trazado de una nueva red de transporte para todas las UTAs, tanto por la antigüedad de las actuales tuberías como por su estado de conservación.
- Se propone que para dichas redes se utilicen tuberías de materiales plásticos reglamentariamente aisladas térmicamente y protegidas con chapa de aluminio en los tramos que discurran por el exterior.
- Los conductos de aire existentes hay que verificarlos y limpiarlos si se pretenden reutilizar. En caso contrario habría que sustituirlos por otros nuevos.

Sobre las unidades terminales:

- Al ser un espacio unitario, las dos UTAs actuales se podrían sustituir por una nueva y única, actualizada al vigente RITE, que realice tanto las funciones de ventilación como de refrigeración/calefacción del espacio del taller.
- Este equipo no necesita disponer de sección de humectación dadas las condiciones operativas de humedad relativa que se precisan.
- Sobre la ubicación de la nueva UTA existen diferentes alternativas:
 - o La primera es instalarla en la ubicación actual, es decir, en cámara de aire bajo el tejado inclinado de la nave. Esta opción tiene la ventaja de proximidad al espacio a servir y la facilidad para poder realizar las necesarias tomas y descarga del aire de renovación tanto por el tejado como por alguno de los hastiales de la nave que da al exterior. Presenta el inconveniente de la dificultad del mantenimiento de la UTA en un espacio en altura así como el aislamiento acústico con respecto al espacio del taller. Ambas cuestiones habría que resolverlas para hacer viable esta opción.
 - o El segundo planteamiento es que el proyecto de adecuación contemple otra ubicación distinta a la actual. Por ejemplo, la ocupación de la azotea situada al sur de esta nave mediante una ampliación de la cubierta de tejas u otra alternativa viable que se considere en el proyecto (Fig. 8.4.B).

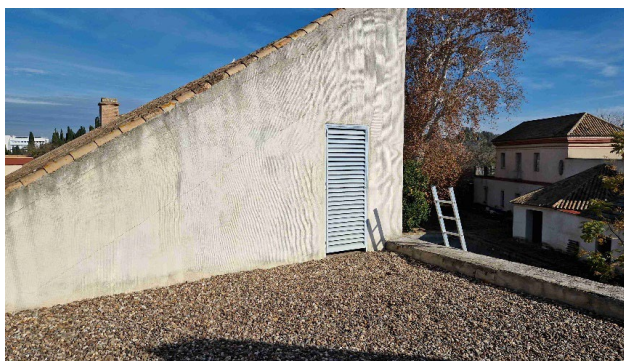


Fig. 8.4.B. Azotea sobre el taller de Documento Gráfico.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 73 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Sobre la difusión de aire:

- El sistema de difusión de aire existente (ver figura anterior 8.1.A) para la impulsión (difusores de geometría variable) es válido desde el punto de vista técnico ya que estos elementos son adecuados para espacios de gran altura, tanto en régimen de refrigeración como de calefacción. Con el nuevo proyecto se debe valorar si los difusores se adaptan a los caudales de impulsión de proyecto.
- El retorno de aire está planteado utilizando como plenum la cámara de la cubierta inclinada lo que no es recomendable desde el punto de vista del aislamiento acústico. Se debe abordar, por tanto, conducir el aire de retorno hacia la nueva UTA y realizar un nuevo planteamiento y dimensionamiento de sus rejillas.

8.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

Al ser un espacio muy similar al taller de arqueología, las posibles medidas de medidas pasiva se centran en el lateral acristalado orientado al oeste. Estas carpinterías son mejorables en lo referente a sus prestaciones térmicas (marcos y vidrios) así como desde el punto de vista de la protección solar.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 74 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

9. TALLER DE ORFEBRERÍA (Sector Oeste)

9.1. Sistema de climatización actual

El taller de Orfebrería se sitúa en una nave de simple crujía que se climatiza por un sistema todo aire mediante la UTA unizona denominada CL-19. Como en el caso del taller de arqueología, este climatizador está servido por el mismo sistema hidrónico general a 2 tubos del Edificio Principal y solo tiene operativa una de sus dos baterías. La unidad terminal se sitúa en la zona técnica prevista para tal efecto y a la que se accede por la azotea (Fig. 9.1.A).

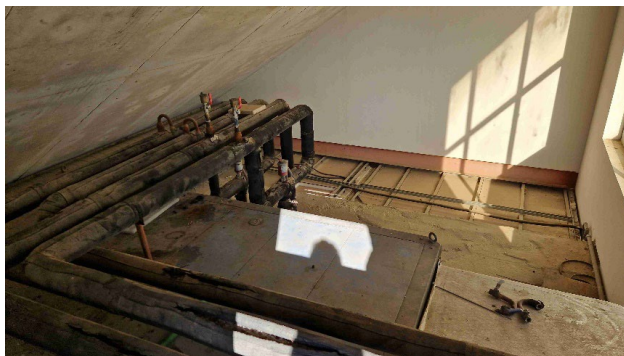


Fig. 9.1.A. Sala técnica del climatizador CL-16 (Taller de Orfebrería).

El sistema de difusión para la impulsión del aire se efectúa mediante toberas rectangulares de largo alcance instaladas en conductos circulares vistos. El retorno se realiza de la misma forma pero con rejillas de lamas fijas (Fig. 9.1.B).

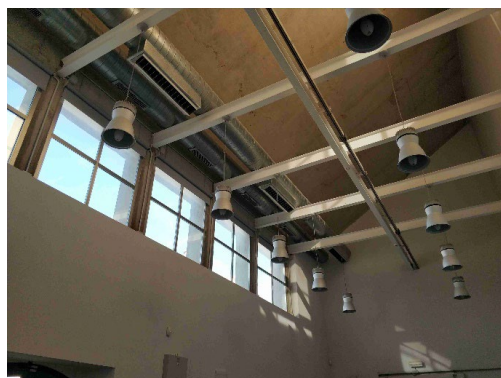


Fig. 9.1.B. Difusión de aire del Taller de Orfebrería.

9.2. Horario de funcionamiento

Su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h pero los bienes culturales pueden mantenerse días en esta sala por lo que su sistema de climatización también debe operar durante las 24h.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 75 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

9.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- El sistema debe permitir el mismo control higrotérmico total (temperatura y humedad) que el taller de arqueología:
 - Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - Humedad relativa: 40% +5% en horario con ocupación (L a V de 07:00 h a 15:00 h)
 - Humedad relativa: 35% ±5% cuando el taller está desocupado (resto del tiempo).
- Los nuevos climatizadores no permiten el enfriamiento y calentamiento simultáneo para garantizar un control higrotérmico más preciso. Tampoco efectúan una adecuada renovación del aire, no disponen de sistemas de filtración adecuados ni de sistemas de aprovechamiento energético.
- La red de transporte de tuberías metálicas presenta problemas de corrosión.
- Como se ha comentado antes, el circuito de distribución de agua es el mismo que el del resto del edificio y no está zonificado.

9.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica:

- En este apartado nos remitimos a lo indicado en el punto 8.4. anterior.

Sobre la red de transporte (tuberías y conductos):

- El futuro proyecto debe contemplar el trazado de una nueva red de transporte (tuberías) para las nuevas UTAs, tanto por la antigüedad de las actuales tuberías como por su estado de conservación.
- Se propone que para dichas redes se utilicen tuberías de materiales plásticos reglamentariamente aisladas térmicamente y protegidas con chapa de aluminio en los tramos que discurran por el exterior.
- Los conductos de aire existentes se encuentran en buen estado y únicamente hay que verificarlos y limpiarlos, previa comprobación de que sus secciones de paso son aptas para los caudales de proyecto.

Sobre las unidades terminales:

- Al ser un espacio unitario, lo que parece más razonable es prever una nueva UTA unifona, actualizada al vigente RITE, que realice tanto las funciones de ventilación como de refrigeración/calefacción del espacio del taller.
- Este equipo no necesita disponer de sección de humectación dadas las condiciones operativas de humedad relativa que se precisan.
- La nueva UTA se puede ubicar en la sala técnica donde se ubica la actual a sustituir (ver figura anterior 9.1.A).

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 76 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Sobre la difusión de aire:

- El sistema de difusión de aire existente, tanto para la impulsión como retorno de aire, se considera adecuado y no precisa reformarse salvo que los caudales de proyecto lo aconsejen.

9.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

Como en todo el complejo, cualquier elemento de la envolvente térmica de este espacio es susceptible de mejora dada su fecha de construcción y las prestaciones de la época. Desde el punto de vista de la efectividad energética de las medidas pasivas, probablemente la opción más rentable puede ser la mejora del frente acristalado orientado al oeste. Estas carpinterías son mejorables en lo referente a sus prestaciones térmicas (marcos y vidrios) así como desde el punto de vista de la protección solar. Actualmente solo existe protección interior muy liviana (cortina interior) que no combate la carga de radiación solar con la misma efectividad que una protección solar exterior, preferiblemente móvil.

Otra alternativa de mejora pasiva es el aumento de la resistencia térmica de la cubierta inclinada, planteando su aislamiento por el interior, concretamente en el falso techo que la separa de la cámara de aire del tejado. Ese nuevo elemento horizontal podría desempeñar una triple función: aportar aislamiento térmico, acústico y absorción sonora para un mejor acondicionamiento acústico del gran volumen del taller.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 77 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

10. TALLER DE DOCUMENTO GRÁFICO (Sector Oeste)

10.1. Sistema de climatización actual

El taller de documento gráfico está compuesto por el siguiente grupo de recintos: en planta baja existen dos espacios diferenciados y en naves diferentes: uno con orientación N-S (DG-1) que presenta un techo con forjado de chapa colaborante plano y otro, situado en la nave oblicua de doble cruja (DG-2) (Fig. 10.1.A) con respecto a la anterior, que está formado por dos bóvedas de cañón; en planta alta existe un tercer espacio rectangular (DG-3) sobre el primero (DG-1) (Fig. 10.1.B).

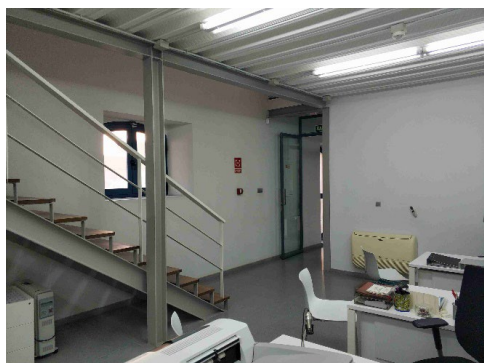


Fig. 10.1.A. Taller de Documento Gráfico (planta baja). Izq: espacio DG-1; Der: espacio DG-2

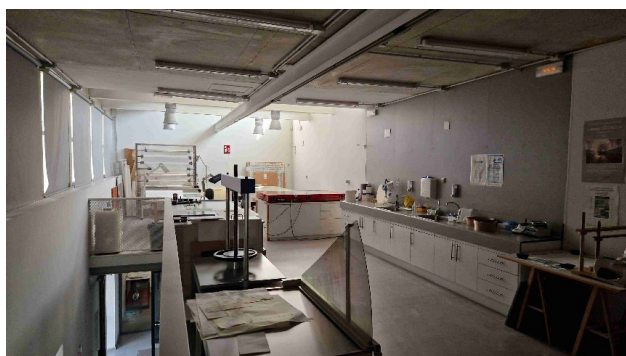


Fig. 10.1.B. Taller de Documento Gráfico (planta alta). Espacio DG-3

Los espacios DG-1 (planta baja) y DG-3 (planta alta) están climatizados actualmente por equipos partidos de expansión directa (tipo Split) con unidades de pared. Ambos recintos carecen de sistema de renovación de aire. El espacio DG-2 (nave abovedada) se climatiza con el climatizador denominado CLI-3 que, como todos los del complejo, carece de sistema de aporte y filtrado de aire nuevo (Fig. 10.1.C). El sistema de difusión de aire del recinto DG-3 (planta alta) se efectúa mediante sendas rejillas de impulsión y retorno situadas en la pared Este de la nave (Fig. 10.1.D).

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 78 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Fig. 10.1.C. Climatizador CLI-03. Taller de Documento Gráfico DG-2



Fig. 10.1.D. Difusión Taller de Documento Gráfico (planta baja). Espacio DG-2

10.2. Horario de funcionamiento

Su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h. En el espacio de planta alta (DG-3) el sistema de climatización puede precisar estar activo durante las 24h por los materiales y objetos que contiene.

10.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- Actualmente ninguno de los sistemas de acondicionamiento de este taller permite un control higrotérmico total (temperatura y humedad), aspecto que es necesario exclusivamente en el espacio DG-3 (planta alta) por motivos de preservación de los bienes culturales.
- En los espacios DG-1 y DG-2 de planta baja el sistema debe permitir un control higrotérmico (temperatura y humedad) con las siguientes condiciones:
 - Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - Humedad relativa: 50% \pm 5% (deshumidificación indirecta)
- En el espacio DG-3 de planta alta el sistema debe permitir un control higrotérmico total (temperatura y humedad) con las siguientes condiciones:

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 79 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
- Humedad relativa: 50% ±5%.
- Se precisa compartimentación entre los recintos DG-1 y DG-2 de planta baja, por lo que sería necesario disponer una puerta entre ambas estancias.
- El climatizador actual del recinto DG-2 no permite la renovación del aire, no dispone de elementos de filtración adecuados ni de sistemas de aprovechamiento energético. Igualmente en los recintos DG-1 (planta baja) y DG-3 (planta alta) no se produce renovación de aire por medios mecánicos con filtración.
- La red de transporte de tuberías metálicas del sistema hidrónico que sirve al climatizado CLI-03 debe ser sustituido por otro nuevo.

10.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica:

- El espacio DG-3 de planta alta deben tener un sistema con funcionamiento continuo 24h/365d e independiente del resto de zona de este taller (DG-1 y DG-2). El proyecto de adecuación puede plantear un sistema de producción propio (independiente para el espacio DG-3) o compartido con el de los talleres de arqueología y orfebrería de funcionamiento continuo.
- Los espacios DG-1 y DG-2 (planta baja) tienen un funcionamiento intermitente de 07:00 h a 15:00 h. por lo que debe plantearse cualquier sistema de producción adaptable a este régimen de uso.
- Los equipos splits de espacio DG-1 de planta baja se pueden mantener. Sin embargo, para el espacio de planta alta DG-3 será necesaria su sustitución ya que con ellos no se puede realizar un control preciso de la humedad ambiental.
- La ubicación de los equipos de producción puede estar en las zonas técnicas exteriores contiguas indicadas, según se ha indicado en el apartado anterior 8.4.

Sobre la red de transporte (tuberías y conductos):

- Si el proyecto se utilizan unidades terminales de tipo hidrónico, será necesario el trazado de nuevas tuberías de material plástico al igual que se ha indicado anteriormente.
- Los conductos existentes (CL-3) es recomendable sustituirlos dado su estado. Además presenta una red relativamente corta dada la ubicación de la unidad terminal.

Sobre las unidades terminales:

- El climatizador CLI-03 que da servicio al espacio de planta baja DG-2 se debe sustituir por una nueva UTA actualizada al vigente RITE y que realice tanto las funciones de ventilación como de refrigeración/calefacción del espacio del taller. Podría instalarse en la misma ubicación que la actual siempre y cuando fuera posible por dimensiones, accesibilidad al aire exterior y mantenimiento.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 80 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- La climatización con control de humedad del espacio DG-3 de planta alta debe realizarse una nueva UTA con control de humedad a la que habría que buscar una ubicación adecuada. En este sentido, puede estudiarse su instalación en la sala técnica existen sobre la misma y donde está instalado el climatizado CLI-19 del taller de orfebrería, o en el espacio disponible en la azotea donde se ubican las antiguas torres de refrigeración que deben desmantelarse.
- Si es posible su implantación, el recinto DG-1 de planta baja precisaría únicamente de un pequeño equipo que resuelva su ventilación siempre y cuando se mantengan sus unidades interiores de expansión directa (splits).

Sobre la difusión de aire:

- El espacio DG-1 no precisa de un nuevo sistema de difusión si se mantienen sus actuales unidades interiores de pared.
- El DG-2 de planta baja (bóvedas) puede disponer de un sistema de difusión similar al actual pero seleccionando nuevos elementos de difusión de acuerdo con los caudales que se prevean en el nuevo proyecto técnico.
- Por último, el recinto DG-3 de planta alta deberá tener un nuevo sistema de difusión adecuado al tipo y uso del local.

10.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

En los tres recintos del taller de documento gráfico el elemento con mayor potencial de reducción de la demanda en relación con el coste de inversión son los huecos exteriores (carpinterías) que pueden mejorarse desde el punto de vista térmico y acústico. De todos los recintos, el prioritario sería el DG-3 de planta alta dada la superficie acristalada que presenta expuesta a una orientación desfavorable (oeste).

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 81 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

11. TALLER DE PALEOBIOLOGÍA (Sector Oeste)

11.1. Sistema de climatización actual

El taller de paleobiología se organiza en dos recintos: uno en planta baja (TP-1) y otro en planta alta (TP-2), el primero en una doble cruja abovedada y el segundo en un espacio unitario con cubierta inclinada a dos aguas de hormigón armado visto (Fig. 11.1.A).



Fig. 11.1.A. Taller de Paleobiología. Izq. Planta Baja; Der. Planta Alta

El recinto de planta baja (TP-1) está acondicionado actualmente por el climatizador CL-5 mientras que el de planta alta (TP-2) por el CL-4. Ambos equipos se sitúan en la sala técnica contigua al taller de documento gráfico (Fig. 11.1.B). El sistema de difusión de aire de ambos recintos se efectúa mediante rejillas de impulsión y retorno dispuestas en las paredes de fondo de ambos locales (Fig. 11.1.C). El recinto TP-1 de planta baja alberga objetos y bienes que precisan control de temperatura y humedad mientras que el superior TP-2 solo precisa de un control higrotérmico básico al tratarse de un espacio de uso administrativo.



Fig. 11.1.B. Climatizador CL-04 (Taller de Paleobiología, planta alta)

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 82 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Fig. 11.1.C. Difusión de aire Taller de Paleobiología. Izq. Planta baja. Der: Planta alta

11.2. Horario de funcionamiento

Su horario de funcionamiento es de lunes a viernes de 07:00 h a 15:00 h. El recinto de planta baja disponer de un sistema de climatización activo durante las 24h/365d por el contenido que alberga.

11.3. Prestaciones necesarias y carencias por resolver

- Ambos climatizadores CL-4 y CL-5 deben ser sustituidos dado su estado de obsolescencia. Ambos precisan de un control higrotérmico (temperatura y humedad) por lo que deben disponer doble batería dentro de una red a cuatro tubos, si bien no es necesario que precisen equipo de humectación.
- En el espacio TP-1 de planta baja el sistema debe permitir un control higrotérmico (temperatura y humedad) con las siguientes condiciones:
 - Temperatura seca: entre 22°C y 25°C
 - Humedad relativa: 50% \pm 5% (deshumidificación indirecta)
- En el espacio TP-2 de planta alta el sistema debe permitir una temperatura operativa y humedad relativa adecuada para espacios con permanencia habitual de personas y para un uso administrativo según lo indicado en la IT 1.1.4.1.2 del vigente RITE.
- Los dos climatizadores existentes no permiten la renovación del aire, no dispone de elementos de filtración adecuados ni de sistemas de aprovechamiento energético.
- La red de transporte de tuberías metálicas del sistema hidráulico debe ser sustituido por otro nuevo.
- Los conductos de aire que parten de los climatizadores CL-4 y CL-5 discurren enterrados y se desconoce su estado, por lo que deberán verificarse para prever su limpieza a sustitución.
- La difusión de aire en el recinto TP-1 de planta baja se efectúa mediante rejillas de suelo (impulsión) y pared (retorno), estas últimas situadas en el fondo de cada crujía (ver figura anterior)

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 83 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

11.1.C). En este espacio existen problemas en la impulsión de aire dado que la posición de las rejillas de impulsión interfiere con el mobiliario (Fig. 11.3.A).



Fig. 11.3.A. Difusión de aire por suelo en el Taller de Paleobiología (planta baja)

- En el espacio superior TP-2 la impulsión y retorno del aire se efectúa mediante rejillas de pared. En este recinto existen problemas de estratificación del aire que provocan falta de confort a los usuarios (ver figura anterior Fig. 7.10.1.C).

11.4. Proyecto de adecuación de los sistemas de climatización.

Sobre la producción térmica:

- El espacio TP-1 de planta baja deben tener un sistema con funcionamiento continuo 24h/365d e independiente de espacio TP-2 de planta alta. El proyecto de adecuación puede plantear un sistema de producción propio o compartido con el de los talleres de arqueología, orfebrería y documento gráfico de funcionamiento continuo.
- El recinto TP-2 (planta alta) tienen un funcionamiento intermitente de 07:00 h a 15:00 h. por lo que debe plantearse cualquier sistema de producción adaptable a este régimen de uso.
- La ubicación de los equipos de producción puede estar en las zonas técnicas exteriores contiguas indicadas, según se ha indicado en el apartado anterior 8.4.

Sobre la red de transporte (tuberías y conductos):

- Si el proyecto se mantienen equipos hidráulicos, será necesario el trazado de nuevas tuberías de material plástico al igual que se ha indicado anteriormente.
- Los conductos existentes discurren enterrados. El proyecto debe contemplar su verificación y limpieza y, en caso de ser necesario, su sustitución.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 84 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Sobre las unidades terminales:

- Cada espacio (TP-1 y TP-2) debe mantener su independencia ambiental (temperatura y humedad) por lo que podría mantenerse el sistema formado por dos UTAs unizona.
- En este caso, ambos climatizadores CLI-04 y CLI-05 deben sustituirse por otras nuevas UTAs actualizadas al vigente RITE y que realicen tanto las funciones de ventilación como de refrigeración/calefacción de ambos espacios. Salvo mejor criterio se recomienda su instalación en la misma ubicación donde están instalados los existentes (sala técnica contigua al taller de documento gráfico).
- Otra alternativa para el espacio superior (TP-2) es utilizar una nueva UTAE exclusiva para resolver la ventilación y disponer nuevas unidades de expansión directa para combatir las cargas de refrigeración/calefacción de este recinto.

Sobre la difusión de aire:

- En el recinto de planta baja (TP-1) debe resolverse el problema de la impulsión de aire. Una alternativa posible es intercambiar la función de las actuales redes de impulsión y retorno, es decir, utilizar las paredes de fondo para ubicar nuevas unidades de difusión de pared (impulsión) adecuadas al espacio y alcances necesarios, y reutilizar la red inferior que discurre por el suelo para efectuar el retorno.
- En el espacio superior (TP-2), salvo mejor criterio, pueden mantenerse la posición de la impulsión y retorno del aire en los muros técnicos situados en el fondo de la crujía, mejorando los elementos de difusión por otros con mayor capacidad de inducción y que eviten la estratificación del aire. Esta solución valdría tanto en el caso de que se opte por climatizar y ventilar este espacio con una nueva UTA unizona, como si se opta por utilizar una UTAE exclusiva para ventilación.

11.5. Posibles actuaciones en la envolvente térmica.

En el recinto de planta baja (TP-1) el único elemento constructivo cuya mejor es viable es la mejora de los huecos exteriores, mediante la mejora de sus carpinterías y/o incorporando sistemas de protección solar.

En el espacio de planta alta (TP-2) se puede actuar igualmente sobre sus carpinterías y/o mejorando el aislamiento térmico de la cubierta.

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 85 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Anexo 3: Impreso de coordinación de actividades en materia de prevención de riesgos laborales

(En cumplimiento R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el art. 24 de la L.P.R.L. 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales)

1 DATOS DE LA EMPRESA/INSTITUCIÓN

RAZÓN SOCIAL:

DIRECCIÓN:

CIF:

CCC:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

PERSONA DE CONTACTO:

TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO:

2 INFORMACIÓN DE LA EMPRESA EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

2.1 ¿Qué modalidad organizativa de la prevención existe en la empresa?

- Servicio de Prevención Propio. Nombre del responsable:
- Servicio de Prevención Ajeno. Nombre del Servicio de Prevención:
- S.P. Mancomunado. Nombre del responsable:
- Trabajador/es designado/s. Nombres:
- Empresario. Nombre:

2.2 ¿Se ha realizado una Evaluación de Riesgos Laborales y Planificación de la Actividad Preventiva de la actividad a desarrollar En caso de respuesta afirmativa, es obligatorio adjuntar copia de los informes.

- Sí
- No

2.3 Las personas trabajadoras, ¿han recibido la suficiente formación e información sobre los riesgos y medidas preventivas a adoptar en sus puestos de trabajo?

- Sí
- No

2.4 ¿Qué equipos de trabajo y equipos de protección individual (EPI S) se van a utilizar en la actividad a realizar? (Incluir tantas líneas como sea necesario)

Equipo: ¿Dispone de Marcado CE?.....

3 DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA DEL PERSONAL DE LA EMPRESA

Relación de trabajadores/as que va a desarrollar su actividad en el centro de trabajo del IAPH: (Incluir tantas líneas como sea necesario)

Nombre:DNI/NIE:



Cofinanciado por la Unión Europea



MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 86 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



4 DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA CONTRATISTA ADJUNTA AL PRESENTE IMPRESO:

La empresa contratada adjunta a este impreso la siguiente documentación:

- Copia del último TC2.
- Copia del último recibo del Seguro de Responsabilidad Civil.
- Evaluación de Riesgos de los Puestos de Trabajo.
- Certificados de formación de los trabajadores en materia preventiva.
- Recibís de entrega de información a los trabajadores en materia preventiva.
- Recibís de entrega de EPI's a los trabajadores/as.
- Certificados de aptitud médica.

En, a la fecha de firma electrónica

Fdo. D/D^a:

En calidad de:

Esta relación, así como la documentación adjunta, se remite de acuerdo con las obligaciones establecidas en materia de Prevención de Riesgos Laborales, para la Coordinación de Actividades Empresariales recogidas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el Real Decreto 171/2004

AVISO LEGAL (RGPD): De acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril (Reglamento General de Protección de Datos), la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los derechos Digitales y demás normativa de protección de datos que resulte de aplicación, sus datos serán incorporados en el Registro de Actividades de Tratamiento; "Gestión de Prevención de Riesgos Laborales", del cual es responsable IAPH, con CIF Q4100720D, dirección en C/ Camino de los Descubrimientos, s/n, 41092, Sevilla - España, teléfono de contacto 955 037 000. El encargado del tratamiento de sus datos es quien ostenta la Jefatura del Área de Gestión de Personas del IAPH cuyo correo electrónico es gestiondepersonas.iaph@juntadeandalucia.es. La finalidad del tratamiento es la gestión de la prevención de riesgos laborales. Sus datos serán conservados durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y para determinar las posibles responsabilidades que se pudieran derivar de dicha finalidad y del tratamiento de los datos, además de lo dispuesto en la normativa que le resulte de aplicación. En cualquier caso, sus datos serán conservados el tiempo necesario para cumplir con dicha finalidad, por lo que transcurrido dicho plazo, procederemos a su supresión. La base legal que legitima el tratamiento de sus datos reside en lo dispuesto en el artículo 6.1.c) del RGPD: Tratamiento necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento. En el 6.1.e) del RGPD: Tratamiento necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento. Puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos, de limitación y oposición a su tratamiento, así como a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de sus datos, cuando procedan, ante el Delegado de Protección de Datos del IAPH, con dirección de correo dpd.iaph@juntadeandalucia.es o bien cumplimentado el formulario correspondiente en la sede electrónica <https://juntadeandalucia.es/protecciondedatos.html>. En caso de no recibir contestación por nuestra parte en el plazo de un mes o no está de acuerdo con la misma, puede efectuar una reclamación relativa a la presunta vulneración de sus derechos ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía. En la Ventanilla Electrónica del Consejo encontrará el formulario para presentar la reclamación, así como información sobre cómo presentarla. En su reclamación deberá identificarse adecuadamente, indicar el órgano reclamado, y acompañar copia de la solicitud efectuada ante dicho órgano en relación con el ejercicio de sus derechos; en su caso, deberá igualmente adjuntar copia de la respuesta recibida, así como de cualquier otra información o documentación que pueda ser de interés en la resolución de la reclamación. Firmando este documento, usted presta su consentimiento para que sus datos personales sean tratados con las finalidades anteriormente descritas. Usted podrá retirar su consentimiento en cualquier momento. La retirada del consentimiento no afectará a la licitud del tratamiento basada en el consentimiento previo a su retirada



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 87 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



Anexo 4: Documentación de referencia o adjunta en ficheros descargables

- a) Documentación sobre Protección Patrimonial de referencia (no adjunta)
- Decreto 2803/1964, de 27 de agosto, por el que se declaran conjuntos y monumentos histórico-artísticos diversas zonas y edificios en la ciudad de Sevilla, publicado en B.O.E núm.220, de 12 de septiembre de 1964.
 - Resolución de 12 de abril de 1994, de la dirección General de Bienes Culturales, por la que se incoa expediente para la delimitación del entorno afectado por la declaración de la Cartuja de Santa María de las Cuevas, en Sevilla, como bien de interés cultural, publicada en BOJA núm.69, de 17 de mayo de 1994.
 - Ficha del inmueble “Antiguo Monasterio de la Cartuja de Santa María de las Cuevas”. Guía Digital del Patrimonio Cultural de Andalucía. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Consejería de Turismo, Cultura y Deporte.
<https://guiadigital.iaph.es/bien/inmueble/19437/sevilla/sevilla/antiguo-monasterio-de-la-cartuja-de-santa-maria-de-las-cuevas>
 - Ficha CC.S15 del Sector BIC Cartuja de Santa María de las Cuevas del Catálogo Complementario del Conjunto Histórico del PGOU de Sevilla, texto refundido, con aprobación definitiva de 15 de marzo de 2007.
 - Plan Especial de Protección del Subsector 27.1 del Sector 27 “Puerto-Lámina de agua” (incluye Sector 15 “La cartuja”) con aprobación definitiva de julio de 2004.
- b) Levantamiento topográfico y planimetría base (adjunto en fichero descargable **)
- Levantamiento topográfico georreferenciado de los contornos de los edificios y espacios abiertos de la sede del IAPH, en formato CAD.
 - Sección acotada de arquitectura de los talleres y bóvedas lucernarios (E.1:50), en formato CAD.
 - Levantamiento aproximado (E. 1:100) de plantas sótano, baja y alta los edificios objeto de la propuesta, en formato CAD.
- c) Otra información técnica y planimétrica (adjunta en fichero descargable **)
- Planimetría del Proyecto Básico y de Ejecución Obras de adaptación de nave (Nave del río) para talleres de restauración – arqueología, papel, orfebrería y paleontología. Arquitecto redactor: Carlos Parra Boyero, febrero de 2003, en formato PDF.



Cofinanciado por
la Unión Europea



MINISTERIO
DE HACIENDA
Y FUNCIÓN PÚBLICA



Fondos Europeos



Junta
de Andalucía

JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 88 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Estado reformado. Planos n.º08 a 11
 - Revestimientos. Planos n.º12-14
 - Estructura. Plano n.º15
 - Fontanería. Plano n.º16
 - Saneamiento. Plano n.º17
 - Electricidad e iluminación. Plano n.º18 a 20
 - Protección Contra Incendios. Plano n.º21
 - Climatización. Plano n.º22
 - Contraintrusión. Plano n.º23
 - Carpinterías. Plano n.º24
 - Sección constructiva. Plano n.º25
- Planimetría de las instalaciones de climatización del ámbito de actuación, en formato PDF.
 - Planimetría de las instalaciones de protección contra incendios del ámbito de actuación, en formato PDF.
 - Informe y dictamen de patologías de cubiertas del edificio de talleres de restauración del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, redactado por los arquitectos Francisco Javier Tejido Jiménez e Ignacio Pastor, con fecha de marzo de 2003.
 - Informe patologías 2006 del Departamento de Proyectos, Centro de Intervención del IAPH.
 - Estudio de soleras en planta sótano del edificio de talleres de tejidos, escultura y pintura elaborado por la empresa LABRUM, definición de sistema constructivo, con fecha 1 de diciembre de 2017.
 - Estudio geotécnico y de patología de una edificación, en zona Claustro de Legos, elaborado por la empresa LABRUM con fecha 30 de noviembre de 2018.
 - “Estudio de diagnóstico de la instalación de climatización” elaborado por la empresa LABRUM con fecha 30 de octubre de 2020.
 - “Estudio técnico de las instalaciones existentes de climatización y protección contra incendios de la sede del IAPH” de Sevilla, redactado por la empresa ESTIN ADVISER S.L. de fecha 19 de diciembre de 2021.
 - Certificados de Calificación energética de los edificios redactado por la empresa ESTIN ADVISER S.L. de fecha 10 de junio de 2022.

d) Imágenes

- Colección de fotografías actuales, adjuntas en fichero descargable **
- Históricas y de obra: se encuentran en el Repositorio de Activos Digitales del IAPH: como orientación, se puede utilizar el siguiente vínculo a una búsqueda temática:



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 89 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



https://repositorio.iaph.es/simple-search?location=11532%2F12&query=&filtername=denominacion&filtertype=contains&filterquery=santa+mar%C3%ADa+de+las+cuevas&rpp=10&sort_by=score&order=desc&vista=lista

** Para el acceso a la información descargable, deberá solicitar por correo electrónico el vínculo de descarga al Departamento de Proyectos del Centro de Intervención del IAPH (inmuebles.iaph@juntadeandalucia.es), haciendo referencia al presente proceso de licitación, y **declarando bajo su responsabilidad que:**

conoce y SE COMPROMETE a respetar la vigente legislación sobre la propiedad intelectual y demás normativa sobre derechos de autor y a cumplir las siguientes condiciones:

- La entrega de documentos no supone la cesión de derechos sobre el material reproducido y se entrega sólo con los fines para los que ha sido solicitado, en este caso la preparación de documentación para el presente proceso de licitación, no pudiendo ser editados ni publicados, y quedando totalmente prohibida la cesión a terceros que no haya sido autorizada. Cualquier nueva utilización de la información deberá ser autorizada expresamente.
- Las imágenes registradas en los documentos no podrán ser difundidas, publicadas o usadas para otro uso distinto del solicitado sin previa autorización.
- En caso de citar estos documentos como fuente de información la referencia se pondrá de la siguiente manera: "[Título del documento], [Fecha]. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Autor: ".



JOSE LUIS GOMEZ VILLA		01/12/2025 11:52:48	PÁGINA: 90 / 90
VERIFICACIÓN	NJyGwCir2ucK2s6XOI8bGTIO4aaFpq	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	