

## Proyecto de Musealización

Basílica de Santa María de Las Lágrimas, Guadix, Granada

---

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

**OPTIMA CULTURA S.L. – B18905182**

Del Árbol Arquitectos SLPU. Sociedad inscrita en COA Granada con nº SPGR026

---

**ÓPTIMA**CULTURA

## ÍNDICE DEL PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN

### 1. MEMORIA

- 1.1. ANTECEDENTES, OBJETO DEL PROYECTO Y EXPOSICIÓN
- 1.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL INMUEBLE, CONDICIONANTES Y ENTORNO
- 1.3. DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LA INTERVENCIÓN
- 1.4. ANEJOS A LA MEMORIA
- 1.5. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
- 1.6. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

### 2. PLANIMETRÍA

## **1. MEMORIA DE PROYECTO**

Proyecto de musealización Santa María de las lágrimas, Guadix, Granada

## 1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

### **A. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN INICIAL**

Se redacta el presente proyecto de actuaciones para la reforma y musealización de una de las actuales salas anexas a la sacristía y unas salas pertenecientes al seminario mayor, situadas en el inmueble anexo a la Iglesia de Santa María de las Lágrimas de Guadix.

Actualmente la Hermandad tiene abiertas al público la iglesia para culto y unas salas que forman parte de la Casa de la Hermandad, para las actividades que desarrollan. Es voluntad del promotor del presente documento, realizar un proyecto de musealización de estos espacios, a fin de lograr abrir mayor parte del conjunto y crear una experiencia de los visitantes al exponer su rico patrimonio histórico y cultural.

La presente memoria tiene una finalidad descriptiva de las actuaciones a realizar por el promotor mediante la definición calificativa y cuantitativa de la propuesta de actualización de las salas desarrolladas.

Dada la colección de piezas de carácter histórico y artístico de gran valor que expone la hermandad, se hace necesario el planteamiento de las zonas expositivas a fin de adaptar el recorrido y enriquecer así la visita pública del conjunto.

La documentación objeto de la presente memoria recoge un breve estudio histórico del conjunto donde se ubican las salas expositivas, así como de la propia Hermandad.

### **B. BREVE REFERENCIA HISTÓRICA DE LA HERMANDAD Y DEL CONJUNTO EDIFICATORIO**

#### La Hermandad

En el año de 1955, siendo Pontífice S.S. Pío XII y Obispo de Guadix el Excmo. y Rvdmo. Sr. Don Rafael Álvarez Lara, se fundó el día tres de marzo la Asociación de Camareras de Nuestra Señora de las Lágrimas. La creación de esta Asociación fue motivada por los deseos y esperanzas de un grupo de camareras y otros piadosos de aquella época, entre los que destaca el

Magistral de la catedral Simón Reyes Troyano. Guiados por su fe y devoción, decidieron rendir culto a Dios a través de María Santísima de las Lágrimas, estableciéndose en la Iglesia Parroquial de Santiago Apóstol, donde Manuel Ballesteros Martínez, párroco de la misma fue su consiliario hasta 1959.

La Asociación de María Santísima de las Lágrimas tenía como principales objetivos promover el culto público y fomentar la vida espiritual de sus hermanos y devotos.

Realizaba su Estación de Penitencia la tarde del Jueves Santo, acompañando a Jesús Nazareno. La imagen de María Santísima de las Lágrimas, de gran belleza artística y obra del escultor sevillano Antonio Castillo Lastrucci, fue realizada en 1952 y donada por Juan Lirola. Inicialmente, la imagen permaneció bajo la custodia de las madres Clarisas del convento de Santiago hasta que en 1955 fue trasladada a su actual sede canónica. Entre los años 1955 y 1973, la Hermandad experimentó un crecimiento paulatino, tanto en enseres como en el número de camareras. En 1960 se encargó el primer paso al maestro Padial, y en 1964 se bordó el manto procesional, obra de la reconocida firma «Casa del Arte Español». Para ese mismo año, la Hermandad ya contaba con 270 camareras.

Durante los años setenta, la Semana Santa en Guadix experimentó un notable declive debido a factores tanto internos como externos. En 1977, la Hermandad no realizó la tradicional Estación de Penitencia en la tarde del Jueves Santo. Sin embargo, el Domingo de Ramos de 1978 marcó un punto de inflexión para la corporación, con la elección de José Juan Bugés Medina como Hermano Mayor, cargo que desempeñó hasta octubre de 2006. Bajo su mandato, se incorporó el cuerpo de penitentes y, más tarde, en 1982, el de costaleros. En 1986, la Hermandad emprendió un nuevo proyecto: el cambio de horquilleros a costaleros, lo que conllevó la adquisición de una nueva parihuela y la incorporación del palio al paso procesional. Las varas del palio fueron encargadas al taller de orfebrería Manuel de los Ríos, en Sevilla.

El 25 de junio de 1987, Su Majestad Doña Sofía Reina de España aceptó su nombramiento como Hermana Mayor Honoraria de la Hermandad. Durante esta etapa, la corporación continuó consolidándose tanto a nivel devocional como patrimonial. En 1997, se presentó al secretario canciller del Obispado de Guadix el texto de las reglas fundacionales de la

Hermandad para su aprobación, la cual tuvo lugar el 14 de febrero de ese mismo año por el Excmo. y Rvdo. D. Juan García-Santacruz Ortiz, obispo de Guadix. Con esta aprobación, la Hermandad fue distinguida con los títulos de Muy Ilustre y Fervorosa. A finales de la década, el 30 de julio de 1999, se firmó un acuerdo entre el Obispo de Guadix y el Hermano Mayor de la Hermandad por el que se cedió a la corporación el templo de San Agustín, comprometiéndose a rehabilitarlo y reintegrarlo a la vida religiosa.

Entre los años 1999 y 2002, la Hermandad acometió la primera fase de las obras de restauración del templo de San Agustín. Durante estos años, también se consolidó el carácter artístico de la Hermandad, con la adquisición de enseres de gran calidad. En el ámbito de orfebrería, destacan las obras realizadas en plata de ley por el taller de Villarreal, como la corona, los candelabros de cola, los respiraderos y la candelera. En el área del bordado, Ana Bonilla Cornejo confeccionó una saya para la Virgen en hilo de oro y sedas, bajo el diseño de José Manuel Bonilla Cornejo. En 2005, la Hermandad celebró el cincuentenario de su fundación con una serie de actos que culminaron el 12 de junio con una solemne función en la Catedral de Guadix, marcando un momento clave en su historia.

En 2007, la Hermandad adoptó una nueva denominación: Muy Ilustre y Fervorosa Hermandad de Nuestro Padre Jesús del Soberano Poder (Ecce Homo) y María Santísima de las Lágrimas. Durante esta etapa, se llevó a cabo una importante fase de restauración en la Iglesia, incluyendo la construcción del camarín de la Virgen, la reparación integral de las cubiertas y tejados, así como la mejora del mobiliario litúrgico, la megafonía y la iluminación. Entre los proyectos más destacados, figura la restauración e integración de las pinturas murales del siglo XVI, a cargo del licenciado en Bellas Artes, Jesús González.

En lo patrimonial, la Hermandad acometió importantes trabajos, como el rediseño y bordado en malla y oro fino del palio, a cargo de José Manuel Martínez Hurtado, y la talla del paso de estilo neobarroco, realizado por Antonio Ibáñez. En orfebrería, destacan los ciriales del paso de misterio con las figuras de los evangelistas, las potencias del X aniversario de la bendición del Señor, y la daga de la Virgen en plata de ley, obras del orfebre granadino Alberto Quirós. En 2021, se oficializó la nueva denominación del templo como Iglesia de Santa María de las Lágrimas y San Agustín, y el 21 de octubre de ese año, el Excmo. y Rvdo. D. Francisco Jesús Orozco Mengíbar, obispo de Guadix, reabrió el templo al culto.

En 2024 se restauró la fachada principal de la iglesia, así como la fachada lateral que da a la calle Jesús del Soberano Poder. Junto a ello se ha procedido a iluminar todo el exterior de la iglesia, resaltando su belleza y singular silueta.

Actualmente la Hermandad se encuentra inserta en la recuperación de la primitiva cúpula y tejados adyacentes. Así como en la recuperación de antiguas dependencias del Seminario Menor, que servirán para levantar un espacio cultural que comprenderá: sala multiusos, oficinas para la Hermandad, espacio para la Banda Sinfónica y un bar-mirador.

### Conjunto Edificatorio

Tras la Reconquista de Guadix por parte de los Reyes Católicos el 30 de diciembre de 1489, se instalan varias familias nobiliarias para repoblar la zona. Una de ellas fue la familia Saavedra, que construye su casa-palacio en las inmediaciones de la alcazaba.

Bajo el pontificado de Juan de Fonseca y Guzmán, en el lugar que ocupaba la casa-palacio de los Saavedra, en 1594, se funda el Convento de San Agustín. A iniciativa del provincial de la orden, Francisco de Castroverde, en el capítulo celebrado el 19 de octubre de 1591 en Córdoba, con un breve pontificio, se autorizó la fundación del convento en Guadix, dando licencia a fray Pedro de Valderrama, prior del convento de San Agustín de Granada, para dicha fundación.

Sus principales benefactores fueron Pedro Ruiz de Valdivia y su esposa Mencía de Bolaños y Mendoza, quienes donaron casas para la edificación del convento. Ellos, a cambio, serían patronos de la Capilla Mayor.

La edificación del convento y fábrica de la iglesia se produjo durante el siglo siguiente. Fray José Láinez, obispo de Guadix entre 1653 y 1667, agustino exclaustro, renueva el convento de San Agustín construyendo la iglesia y parte del convento.

El patrimonio litúrgico aumentaría hacia 1769, con la supresión del Colegio de San Torcuato de la Compañía de Jesús de Guadix, ya que los ornamentos, vasos sagrados y alhajas de los jesuitas se entregaron al prior del convento de San Agustín.

Las tropas francesas llegaron a Guadix en 1810, instalando en el convento de San Agustín un cuartel. Un grupo de artillería rompió el paño central de la iglesia para poder pasar los cañones por el hueco hacia la alcazaba. Tras la retirada de las tropas francesas de Guadix, los agustinos recuperaron su convento. El decreto del 1 de octubre de 1820 suprimió todos los monasterios monacales, mencionando los de la orden de San Agustín entre otros, destinando todos sus bienes al crédito público, con un total de 10,88 Ha de regadío.

El mayor atentado contra el patrimonio de la Iglesia surge como consecuencia de la aplicación de los decretos de exclaustación de Mendizábal de 1836, que ponía a la venta los bienes de las instituciones religiosas. Por esta ley se declararon patrimonio nacional los bienes, raíces, rentas, derechos y acciones de las comunidades e instituciones religiosas de ambos sexos, y se dispuso que se sacaran a subasta pública. Con esto La Orden de los Agustinos desaparece definitivamente de Guadix.

En el inventario de los bienes del templo existente en el expediente de desamortización, nos encontramos con varias imágenes, entre las que resaltan las siguientes: una imagen de la Purísima Concepción en la capilla mayor; un cuadro de un EcceHomo con marco en el coro; y una efigie de un EcceHomo en la sacristía.

Desde la exclaustación de los agustinos, el convento sufre un gran deterioro, siendo rescatado por la Diócesis tras la firma del Concordato de 1851. El edificio se recupera como casa de misión y ejercicios espirituales del clero diocesano.

Fray Vicente Pontes y Cantelar, Obispo de Guadix entre 1876 y 1893, centró su labor intelectual en el Seminario Conciliar de San Torcuato, donde quiso formar sacerdotes con un amplio bagaje intelectual y espiritual, que se resume perfectamente en su lema educativo "Ciencia y temor de Dios". Él fue quien llevó a cabo el traslado del Seminario desde su primera ubicación en la casa palacio de los Ramírez de Arellano, en la plaza de la catedral (hoy Escuela de Artes), al antiguo convento de San Agustín, un edificio más amplio y diáfano. Debió ser algo sentimentalmente querido, por tratarse del convento de la orden de la que él procedía. El traslado oficial se produjo el 1 de octubre de 1880 en una solemne ceremonia.

Durante la Guerra Civil (1936-1939), la iglesia de San Agustín, administrada por el Ayuntamiento y la UGT, sirvió como almacén general de víveres para

la población civil. El edificio sufrió un gran deterioro, al que hay que sumar el derrumbe de la cúpula central.

Rafael Álvarez Lara, obispo de Guadix entre 1943 y 1965, llevó a cabo una serie de reformas en 1949. La planta del edificio fue transformada, dotándola de una sola nave principal rectangular con bóveda de cañón sobre arcos fajones y lunetos que iluminan todo el espacio.

En 1952, el seminario se divide en “mayor” y “menor”, quedando el menor en el extinto convento de San Agustín y el mayor en una nueva edificación junto al Colegio Máximo de Cartuja en Granada, administrado por la Compañía de Jesús. A finales del siglo XX, el edificio se abandona definitivamente, cediendo el seminario y la alcazaba al Ayuntamiento de Guadix en 1996, quedando la iglesia segregada bajo la titularidad de la Diócesis de Guadix.

Finalmente, la Diócesis, encabezada por su obispo Juan García-Santacruz Ortiz, suscribió un convenio de cesión del templo de San Agustín a favor de la Muy Ilustre y Fervorosa Hermandad de Nuestra Señora de las Lágrimas.

### C. MUESTRARIO DE POSIBLES PIEZAS A MOSTRAR EN LA EXPOSICIÓN



Respiradero frontal en plata de ley, realizado en los Talleres de Villareal de Sevilla

Medidas: Alto: 83cm, Largo: 2.44, Ancho: 42



Respiradero lateral en plata de ley, realizado en los Talleres de Villareal de Sevilla.

Medidas: Largo: 3.43 y Alto: 83



Candelería en plata de ley, realizada en los Talleres de Villareal de Sevilla.

Medidas: 10cm – 60cm



Jarra en plata de ley realizada en los Talleres de Villareal de Sevilla.

Medidas: 20cm – 50cm



Candelabros de 7 brazos plateado.

Medidas: 70cm de alto

Corona de salida en plata sobredorada con incrustaciones en oro, platino y marfil.

Medidas: 50cm de alto



Cruz de guía realizada en metal plateado en los talleres de Orfebrería Villareal.

Medidas: Alto: 2.55 y Largo: 1.40

Peana de salida realizada en metal plateado y dorado por los talleres de Orfebrería Villareal.

Medidas: Largo: 1.50 y Alto: 50cm



Potencias de salida realizadas en oro, plata, marfil, brillantes y rubíes realizadas por el orfebre don Joaquín Osorio.

Medidas: Alto: 25cm

Potencias de capilla realizada en plata sobredorada.

Medidas: Alto: 25cm

Manto de salida realizado en terciopelo azul ultramar y bordado en oro por La Casa de Arte Español.

Medidas: 5x5m



Fajín de capitán general en color rojo con bordados.

Corona de camarín.

Medidas: Alto: 50cm

## 1.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL INMUEBLE, CONDICIONANTES Y ENTORNO

### A. HOJA RESUMEN DE LOS DATOS GENERALES

<b>Fase de proyecto:</b>	PROYECTO BÁSICO DE MUSEALIZACIÓN
<b>Título del Proyecto:</b>	Proyecto de musealización Santa María de las lágrimas, Guadix, Granada
<b>Emplazamiento:</b>	Hermandad de Santa María de la Lágrimas, Guadix.

### Usos del edificio

Uso principal del edificio:

- |                                      |   |                                      |                                    |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> residencial | <input type="checkbox"/> turístico            | <input type="checkbox"/> transporte  | <input type="checkbox"/> sanitario |
| <input type="checkbox"/> comercial   | <input type="checkbox"/> industrial           | <input type="checkbox"/> espectáculo | <input type="checkbox"/> deportivo |
| <input type="checkbox"/> oficinas    | <input checked="" type="checkbox"/> religioso | <input type="checkbox"/> agrícola    | <input type="checkbox"/> educación |

<b>Nº Plantas de actuación</b>	Sobre rasante	2	Bajo rasante:	1
--------------------------------	---------------	---	---------------	---

Superficies útiles

superficie total intervenida s/ rasante	309 m <sup>2</sup>	superficie total	481 m <sup>2</sup>
---	--------------------	------------------	--------------------

### B. AGENTES

<b>Promotor</b>	Hermandad Santa María de las Lágrimas, Guadix
-----------------	---

### C. ENTORNO FÍSICO

Se trata de una actuación encajada dentro de la Iglesia de Nuestra Señora de las Lágrimas de Guadix, Granada. Más concretamente en las salas anexas de la hermandad. Esta se encuentra a cota bajo rasante en uno de los márgenes de la calle peatonal lateral, por donde se accede a la misma.

**D. NORMATIVA URBANÍSTICA**

**Marco Normativo (ámbito estatal y autonómico):**

<p>Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.</p> <p>Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA)</p> <p>PGOU GUADIX 2022</p> <p>Plan Especial de Protección del Casco Antiguo del Conjunto Histórico</p>
--

**E. PRESTACIONES DEL EDIFICIO**

Requisitos básicos:	En CTE		En proyecto
Seguridad	<b>S</b> <b>E</b>	Seguridad estructural Asegurar un comportamiento estructural adecuado del edificio frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.	<b>DB SE</b>
	<b>S</b> <b>I</b>	Seguridad en caso de incendio Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.	<b>DB SI</b>
	<b>S</b> <b>U</b>	Seguridad de utilización Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios.	<b>DB SU</b>

Habitabilidad	<b>H</b> <b>S</b>	Salubridad Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato.	<b>DB HS</b>
	<b>H</b> <b>R</b>	Protección frente al ruido Limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios.	<b>DB HR</b>

<b>H E</b>	Ahorro de energía y aislamiento térmico	Conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable.	<b>DB HE</b>
----------------	---	---	--------------

### 1.3. DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LA INTERVENCIÓN

---

#### **A. Objetivo de la Exposición Temporal**

Dada la colección de piezas de carácter histórico, artístico y documental de gran valor que posee la hermandad, se hace necesario un planteamiento de salas expositivas.

Con dos fines:

1.- Preservación y conservación de los bienes de la Hermandad tanto inmueble como mueble.

2.- Exposición al público. Conscientes de ello se plantea la adaptación de un recorrido a través de las diferentes salas de manera inclusiva y sin barreras arquitectónicas constituyendo un espacio singular y de interés para todos los visitantes.

Para este concepto de salas expositivas de la hermandad, es voluntad del promotor del presente documento, realizar un perfeccionamiento de estos espacios expositivos, a fin de lograr una gran experiencia de los visitantes al conjunto expositivo.

#### **Servicios incluidos en la visita cultural**

Los servicios incluidos en la visita cultural al Tesoro Mater Lacrimoso han sido cuidadosamente diseñados y gestionados por Optima Cultura, en su división de OptimaCultura, empresa líder en el sector de servicios de visitas públicas a monumentos religiosos. Estos servicios están orientados a ofrecer una experiencia enriquecedora y accesible para todo tipo de visitantes, garantizando un trabajo profesional y de máxima calidad.

#### **Experiencia de vídeo-mapping**

Esta tecnología permite a los visitantes sumergirse en una representación envolvente del patrimonio y la historia de la hermandad, brindando una perspectiva única y complementaria a la visita física, que aporta detalles históricos y representaciones visuales impactantes.

## **Audiovisual sobre la Estación de Penitencia de la Hermandad**

La visita incluye un audiovisual sobre la Estación de Penitencia de la hermandad el Jueves Santo. Se ofrecerá una visión completa de la relevancia, cultural, devocional, etnológica, cultural y emocional de la Estación de Penitencia, mostrando el fervor del pueblo de Guadix. La proyección enriquece la comprensión del Tesoro y la devoción que ha inspirado a varias generaciones de accitanos.

OptimaCultura, con su reconocida trayectoria en la gestión de visitas a monumentos religiosos, garantiza que todos estos servicios sean de la más alta calidad. Su liderazgo en el sector asegura que la visita al Tesoro Mater Lacrimosa sea una experiencia integral, accesible y memorable. Con la inclusión de recursos multilingües y tecnologías avanzadas, la empresa contribuye a que personas de todas partes del mundo puedan conectarse y apreciar la espiritualidad, historia y arte que representa este patrimonio único.

## **Impacto cultural y turístico**

Sin duda alguna, musealizar un espacio del siglo XVI-XVII tan íntimamente relacionado con la diócesis y la ciudad significa poner en valor un espacio degradado y que amenaza con su desaparición. Por tanto, se trata de un proyecto de máxima relevancia histórica, cultural, religiosa y social que traspasa las fronteras de Guadix.

Actualmente comprende un eje muy importante su emplazamiento, al ser paso turístico de primer orden. Son cientos de miles de visitantes los que utilizan las calles aledañas para llegar a monumentos de gran interés: Alcazaba, Palacio de Peñaflor y Convento de la Concepción.

Así mismo vertebra el barrio de Santiago y barrio latino, pues sus calles llevan a otros barrios no menos importantes como son el de las cuevas, san Miguel y la Seo accitana.

## **Promoción del Turismo Religioso**

Es una realidad patente que en los últimos años el interés que despierta el ámbito de lo religioso en una sociedad que, aparentemente de forma contradictoria, está cada vez más secularizada.

Un espacio como el Tesoro Mater Lacrimosa fragmentará lo cultural con lo cultural. Añadiéndose a otras ofertas culturales como: Conjunto Catedralicio, Centro de Interpretación Torcuato Ruiz del Peral, Santuario Virgen de Gracia...

Como conclusión la realización de este proyecto además de otros muchos objetivos fomenta el conocimiento y por tanto la conservación de nuestro patrimonio.

### **B. Estructura y concepto del espacio expositivo**

La propuesta museográfica se articula a partir de un recorrido cronológico y devocional que permite al visitante comprender la historia de la Hermandad, su patrimonio material e inmaterial y su profunda vinculación con la ciudad de Guadix. El conjunto expositivo se plantea como una narración continua en la que cada sala representa un capítulo específico: los orígenes históricos, la identidad concepcionista, la estación de penitencia, el patrimonio litúrgico, la memoria del antiguo convento y seminario, y finalmente el encuentro íntimo con la Virgen de las Lágrimas.

El espacio elegido posee además un valor patrimonial propio, al formar parte del antiguo Convento de San Agustín y haber acogido posteriormente el Seminario. Esta condición no se entiende únicamente como contenedor arquitectónico, sino como parte activa del relato. La museografía buscará, por tanto, poner en valor la memoria del lugar, respetando su carácter histórico y espiritual, e incorporando una intervención contemporánea, sobria y cuidadosamente integrada.

El recorrido combinará piezas originales, documentos históricos, textiles, enseres procesionales, recursos audiovisuales, iluminación museográfica y elementos gráficos, generando una experiencia equilibrada entre la contemplación patrimonial y la emoción devocional. La iluminación, el

mobiliario y los materiales deberán reforzar en todo momento una atmósfera de recogimiento, solemnidad y cercanía, evitando una exposición meramente acumulativa y favoreciendo una lectura clara, ordenada y sensible del conjunto.

### **Recepción.**

La recepción constituye el espacio inicial del recorrido expositivo y funciona como punto de acogida, información y control de acceso al museo. La identidad visual de la Hermandad aparece integrada mediante el empleo de tonos azules vinculados a la imagen corporativa, combinados con superficies blancas que aportan claridad y luminosidad al espacio.

En esta zona se ubican el mostrador de atención al visitante y el mobiliario correspondiente a la tienda del museo, integrados dentro del lenguaje general de la museografía mediante materiales neutros, madera natural y elementos metálicos de líneas sencillas.

La recepción incorpora un sistema automatizado de gestión de accesos y compra de entradas, permitiendo el funcionamiento autónomo del museo en determinados momentos sin necesidad de atención permanente en mostrador. Este sistema se complementa con control de accesos, videovigilancia y supervisión remota, garantizando tanto la seguridad del espacio como el correcto funcionamiento del recorrido expositivo.

En el área de acceso se instala una pantalla informativa donde se visualizan imágenes de la Hermandad, horarios del Tesoro, horarios de culto, información de visitas y contenidos audiovisuales relacionados con el museo y la vida de la corporación.

Asimismo, se incorpora un plano general del recorrido expositivo donde se muestran todos los espacios visitables, facilitando la orientación y comprensión de la estructura narrativa de la exposición desde el inicio de la visita.

## **Sala Expositiva 0. EL ORIGEN**

La Sala 0 constituye el inicio del recorrido histórico del museo y establece el vínculo entre la Hermandad, la ciudad de Guadix y las distintas civilizaciones que configuraron su identidad a lo largo de los siglos. El espacio introduce al visitante en los orígenes históricos y arqueológicos de Guadix, mostrando la importancia estratégica, cultural y patrimonial de la ciudad desde época romana hasta el periodo andalusí.

El acceso a esta sala se produce descendiendo desde la tienda y continuando el recorrido por las escaleras, generando una transición progresiva hacia un espacio de carácter más inmersivo y arqueológico. La materialidad, la iluminación y la disposición museográfica refuerzan esta sensación de descenso hacia las capas históricas de la ciudad.

El elemento protagonista de la sala es el tramo conservado del antiguo acueducto romano que discurre bajo el edificio y que aparece integrado dentro del recorrido expositivo. La presencia de esta estructura de ladrillo, de gran potencia visual y valor patrimonial, se convierte en el eje central del espacio, permitiendo comprender la relevancia histórica de Guadix dentro de las infraestructuras hidráulicas y urbanas del mundo romano.

La museografía pone en valor el carácter monumental y arqueológico del acueducto mediante una iluminación cuidadosamente dirigida, evitando interferencias visuales y favoreciendo una lectura clara de la fábrica original. El recorrido se complementa con paneles gráficos, recursos audiovisuales y contenidos arqueológicos relacionados con la evolución histórica de Guadix, sus infraestructuras hidráulicas, su urbanismo y las distintas culturas que habitaron la ciudad.

La sala incorpora vitrinas expositivas con piezas arqueológicas, reproducciones, documentos y elementos gráficos que permiten contextualizar históricamente el espacio y establecer una continuidad narrativa entre el pasado romano, la ciudad islámica y el posterior desarrollo religioso y patrimonial de Guadix.

La atmósfera del conjunto se caracteriza por una iluminación más contenida, materiales neutros y una museografía sobria que dirige toda la atención hacia el valor patrimonial de los restos conservados y hacia la memoria histórica del lugar.

### **Sala Expositiva I o de la Concepción**

La Sala Expositiva I, denominada “La Concepción”, desarrolla uno de los ejes fundamentales de la identidad histórica y espiritual de la Hermandad, vinculando su evolución histórica con la tradición concepcionista profundamente arraigada en Guadix. El espacio se organiza en dos ámbitos diferenciados pero conectados entre sí, permitiendo una lectura continua entre la historia documental de la corporación y su dimensión devocional e inmaculista.

La atmósfera de la sala se construye mediante una iluminación cálida y controlada, el empleo de vitrinas expositivas de seguridad, paneles retroiluminados y una museografía sobria que pone en valor tanto las piezas históricas como el carácter simbólico y ceremonial del conjunto.

#### **2.1 Historia de la Hermandad**

El primer ámbito de la sala se destina al recorrido histórico de la Hermandad. El acceso se produce tras descender por las escaleras, introduciendo al visitante en un espacio de carácter documental donde se exponen los orígenes, evolución y memoria gráfica de la corporación.

El recorrido se articula mediante paneles retroiluminados donde se muestran fotografías históricas, carteles antiguos y distintos documentos gráficos relacionados con la vida de la Hermandad a lo largo de las décadas. Estos elementos permiten comprender la evolución estética, social y devocional de la corporación dentro de la ciudad de Guadix.

La exposición se completa con mesas-vitrina de carácter horizontal donde se conservan y exhiben documentos originales de especial valor histórico, entre ellos citas de hermanos, libros de reglas, publicaciones

históricas y distintos objetos vinculados a la actividad administrativa y organizativa de la Hermandad.

El espacio incorpora igualmente dos piezas pictóricas de especial relevancia para la memoria de la corporación: el cuadro del “Cincuenta Aniversario de la Hermandad” y el cuadro de la “Bendición del Cristo”, integrados dentro del recorrido como hitos visuales y documentales del relato histórico.

## **2.2 Espacio Concepcionista**

El segundo ámbito de la sala se dedica a la tradición concepcionista y a la estrecha relación histórica entre Guadix, la devoción inmaculista y la Hermandad de las Lágrimas.

El espacio se organiza a partir de una composición expositiva de carácter más ceremonial y simbólico. En la parte posterior del muro principal se sitúa el Estandarte de la Hermandad, flanqueado por dos faroles, configurando uno de los principales focos visuales de la sala.

Frente a este conjunto se dispone una gran vitrina expositiva donde se muestran el techo de palio, los antiguos trajes de seises con sus respectivos sombreros y el armónium utilizado por Don Carlos Ros, elementos estrechamente vinculados a la tradición litúrgica y musical de la corporación.

En los extremos de la sala se ubican dos vitrinas complementarias. La primera recoge imágenes y documentos relacionados con los seises, incluyendo fotografías de las danzas en el altar mayor de la Iglesia de las Lágrimas y San Agustín, partituras históricas y distintas escenas procesionales vinculadas a la Inmaculada. La segunda vitrina se dedica a la antigua Ermita de San Marcos y a la tradición inmaculista de Guadix, incorporando documentación gráfica y elementos históricos relacionados con dicha devoción.

En uno de los laterales se instala una vitrina documental con piezas pertenecientes a la Archicofradía de la Purísima Concepción, reforzando el

vínculo histórico entre ambas corporaciones y la tradición concepcionista accitana.

El centro de la sala queda presidido por la corona de la Virgen de las Lágrimas, pieza expuesta mediante vitrina de seguridad individualizada y presentada como uno de los elementos simbólicos más relevantes del recorrido. Su diseño y lenguaje ornamental, con claras reminiscencias concepcionistas, refuerzan el discurso expositivo y la identidad iconográfica del espacio.

El recorrido concluye con la presencia de la bandera Inmaculista y la bandera de la Hermandad, ambas escoltadas por varas ceremoniales y presentadas como cierre institucional y simbólico del conjunto museográfico. Dando paso a la sacristía.

### **Memoria del Seminario y Patrimonio Litúrgico**

La antigua sacristía se configura como un espacio dedicado a la memoria histórica del edificio y a la vida religiosa desarrollada en el antiguo Seminario y en la Iglesia de las Lágrimas. El ámbito combina contenido documental, memoria fotográfica y patrimonio litúrgico, estableciendo un recorrido de carácter más íntimo y testimonial dentro del conjunto museográfico.

En la pared lateral derecha se desarrolla un hilo temporal dedicado a la evolución constructiva de la iglesia y del conjunto histórico, incorporando documentación gráfica, fotografías históricas y distintos elementos relacionados con las diferentes etapas del inmueble. El recorrido se complementa con imágenes de San Pedro Poveda, fotografías de Don Rafael Álvarez Lara, imágenes de los primeros profesores y seminaristas y una selección de revistas pertenecientes a las décadas de los años cincuenta y sesenta vinculadas a la actividad del Seminario.

Frente a este recorrido documental se sitúa la cajonera destinada tradicionalmente a la ropa eclesiástica junto a un espejo, manteniendo la configuración y el carácter propio de la antigua sacristía. Este conjunto

permite conservar la atmósfera funcional y ceremonial original del espacio, reforzando su autenticidad dentro del recorrido museográfico.

Junto a este ámbito se incorpora una vitrina expositiva de seguridad donde se muestran distintos vasos sagrados y objetos litúrgicos utilizados en el culto, entre ellos aguamaniles, vinajeras, incensarios, navetas y otras piezas vinculadas a la liturgia y al ceremonial religioso. La iluminación y disposición expositiva permiten resaltar el valor material, artístico y simbólico de las piezas, manteniendo una atmósfera sobria y recogida acorde con el carácter del espacio.

### **Sala Expositiva II · La Estación de Penitencia**

La Sala Expositiva II se dedica a la Estación de Penitencia del Jueves Santo y al patrimonio procesional de la Hermandad, articulando un recorrido centrado en las imágenes titulares, el cortejo procesional y los principales elementos que conforman la salida penitencial.

El acceso a la sala se realiza ascendiendo desde el espacio de recepción, generando una transición hacia un ámbito de carácter más inmersivo y emocional. La sala incorpora una gran proyección audiovisual sobre uno de los muros principales, acercando al visitante a la experiencia de la Estación de Penitencia mediante imágenes, sonidos y secuencias vinculadas al recorrido procesional del Jueves Santo. Este recurso audiovisual permite contextualizar muchas de las piezas expuestas y comprender su función dentro del conjunto ceremonial y devocional de la Hermandad.

La iluminación del espacio combina una atmósfera general contenida con acentos lumínicos dirigidos sobre las piezas y vitrinas principales, reforzando el carácter escenográfico y procesional del recorrido.

#### **3.1 Espacio dedicado al Señor**

El primer ámbito de la sala, situado a la entrada y en el lateral izquierdo, se dedica a la imagen del Señor y a los episodios de la Pasión.

El espacio queda rodeado por paneles retroiluminados donde se representan distintas escenas de la Pasión de Cristo mediante ilustraciones de gran formato. Las escenas mantienen una escala próxima a la del misterio procesional y presentan la figura del Señor inspirada en la iconografía de la Sábana Santa o Síndone. El conjunto se articula mediante tres momentos principales: la Flagelación del Señor, Jesús con la Cruz a cuestas y Cristo en la Cruz.

La museografía busca generar un espacio envolvente donde imagen, iluminación y narrativa construyan una experiencia de contemplación y recogimiento en torno a la Pasión.

En el centro de la sala se dispone una vitrina expositiva hexagonal que alberga una maqueta del misterio procesional junto a distintas piezas vinculadas a la imagen del Señor, entre ellas la clámide y un juego de potencias. La disposición central de esta vitrina permite una contemplación perimetral de las piezas y configura el núcleo principal del espacio expositivo.

### **3.2 Espacio dedicado a la Virgen de las Lágrimas**

La sala anexa se destina íntegramente al patrimonio procesional y devocional de la Virgen de las Lágrimas, configurando uno de los espacios de mayor carga simbólica y visual del recorrido museográfico.

Al fondo de la sala se sitúa el manto de salida, escoltado por los guardabrisas y cuatro varales, dos a cada lado, rematándose el conjunto mediante la trasera del palio. Todo el ámbito queda integrado dentro de una gran vitrina de seguridad diseñada específicamente para proteger y realzar el conjunto procesional.

En las paredes laterales se disponen distintos elementos textiles y de orfebrería pertenecientes al paso de palio. En uno de los lados se exponen los respiraderos y paños frontal y laterales, mientras que en el lado opuesto se muestran los laterales y frontal del palio. Todas las piezas se integran mediante vitrinas protectoras e iluminación museográfica específica, permitiendo una lectura clara y ordenada de los elementos.

Precediendo a cada uno de estos conjuntos laterales se sitúan vitrinas complementarias donde se muestran las jarras y jarritas florales y, en el lado opuesto, distintos tramos de candelería pertenecientes al paso procesional.

En el centro de la sala se disponen mesas-vitrina horizontales donde se exponen piezas de pequeño formato y especial valor devocional y artístico, entre ellas la diadema de la Virgen, las pastas del Libro de Reglas, rosarios, blondas y otros elementos relacionados con la identidad material y ceremonial de la Hermandad.

La composición general de la sala busca recrear la monumentalidad y riqueza visual del paso de palio mediante una museografía sobria y cuidadosamente iluminada, donde las piezas aparecen contextualizadas dentro de un ambiente de recogimiento, silencio y contemplación.

#### **4. Sacristía · Memoria del Seminario y Patrimonio Litúrgico**

La antigua sacristía se configura como un espacio dedicado a la memoria histórica del edificio y a la vida religiosa desarrollada en el antiguo Seminario y en la Iglesia de las Lágrimas. El ámbito combina contenido documental, memoria fotográfica y patrimonio litúrgico, estableciendo un recorrido de carácter más íntimo y testimonial dentro del conjunto museográfico.

En la pared lateral derecha se desarrolla un hilo temporal dedicado a la evolución constructiva de la iglesia y del conjunto histórico, incorporando documentación gráfica, fotografías históricas y distintos elementos relacionados con las diferentes etapas del inmueble. El recorrido se complementa con imágenes de San Pedro Poveda, fotografías de Don Rafael Álvarez Lara, imágenes de los primeros profesores y seminaristas y una selección de revistas pertenecientes a las décadas de los años cincuenta y sesenta vinculadas a la actividad del Seminario.

Frente a este recorrido documental se sitúa la cajonera destinada tradicionalmente a la ropa eclesiástica junto a un espejo, manteniendo la configuración y el carácter propio de la antigua sacristía. Este conjunto

permite conservar la atmósfera funcional y ceremonial original del espacio, reforzando su autenticidad dentro del recorrido museográfico.

Junto a este ámbito se incorpora una vitrina expositiva de seguridad donde se muestran distintos vasos sagrados y objetos litúrgicos utilizados en el culto, entre ellos aguamaniles, vinajeras, incensarios, navetas y otras piezas vinculadas a la liturgia y al ceremonial religioso. La iluminación y disposición expositiva resaltan el valor material, artístico y simbólico de las piezas, manteniendo una atmósfera sobria y recogida acorde con el carácter histórico y espiritual del espacio.

## **5. Cripta · Espacio Inmersivo**

La cripta constituye uno de los espacios de mayor singularidad arquitectónica y experiencial del recorrido expositivo. El ámbito se mantiene prácticamente diáfano, permitiendo apreciar la configuración espacial original y el carácter arquitectónico del lugar, potenciando así la percepción de profundidad, silencio y monumentalidad del conjunto.

La intervención museográfica se desarrolla de manera contenida, evitando elementos que alteren la lectura del espacio y concentrando la experiencia en el tratamiento audiovisual y lumínico.

En este ámbito se incorpora una experiencia inmersiva mediante sistemas de proyección y video-mapping integrados sobre la arquitectura existente. El contenido audiovisual se vincula a la historia de la Hermandad, la Estación de Penitencia y la dimensión emocional y devocional de la Virgen de las Lágrimas, utilizando imagen, sonido y luz para generar una experiencia contemplativa e inmersiva.

La iluminación general de la cripta se mantiene en niveles bajos y controlados, reforzando la atmósfera de recogimiento y favoreciendo la integración de las proyecciones sobre los paramentos y elementos arquitectónicos existentes.

## **6. Ante-Camarín · Espacio de Recogimiento**

El Ante-Camarín se configura como el espacio previo al encuentro con la Virgen de las Lágrimas y constituye uno de los ámbitos de mayor carga emocional y devocional del recorrido museográfico. Su función principal consiste en generar un ambiente de silencio, transición y recogimiento antes del acceso al camarín y a la contemplación directa de la imagen titular.

La museografía del espacio se desarrolla mediante una intervención sobria y contenida donde iluminación, materiales y tratamiento textil trabajan conjuntamente para construir una atmósfera íntima y ceremonial.

Los paramentos se revisten mediante telas de tonos cálidos y elegantes, incorporando texturas y dibujos discretos que refuerzan el carácter acogedor y solemne del espacio. La iluminación se diseña de manera muy controlada, evitando contrastes excesivos y concentrando la atención sobre la pieza central de la sala.

En el centro del espacio se sitúa una vitrina de seguridad individualizada que alberga la corona de salida de la Virgen de las Lágrimas. La pieza se dispone en el eje central del ámbito, ocupando el espacio delimitado entre las dos hornacinas existentes y convirtiéndose en el principal foco visual y simbólico del conjunto.

La iluminación museográfica de la corona se resuelve mediante acentos lumínicos cuidadosamente integrados, potenciando el valor artístico y devocional de la pieza y reforzando la atmósfera de contemplación y recogimiento que caracteriza este espacio previo al camarín.

## **A. CUMPLIMIENTO CTE**

### Seguridad en caso de incendios (CTE-DB SI)

- Se han dispuesto los medios de evacuación y los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes, para que puedan abandonar o alcanzar un lugar seguro dentro del edificio en condiciones de seguridad.
- El edificio tiene fácil acceso a los servicios de los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- El acceso desde el exterior está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación para impedir la propagación del fuego entre sectores.
- No se produce incompatibilidad de usos.
- La estructura portante del edificio se ha dimensionado para que pueda mantener su resistencia al fuego durante el tiempo necesario, con el objeto de que se puedan cumplir las anteriores prestaciones. Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo igual o superior al del sector de incendio de mayor resistencia.
- No se ha proyectado ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

### Seguridad utilización y accesibilidad (CTE-DB SUA)

- Los suelos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- Los elementos fijos o practicables del edificio se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.
- Los recintos con riesgo de aprisionamiento se han proyectado de manera que se reduzca la probabilidad de accidente de los usuarios.
- El diseño del edificio facilita la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento, para limitar el riesgo causado por situaciones con alta ocupación.
- En las zonas de aparcamiento o de tránsito de vehículos, se ha realizado un diseño adecuado para limitar el riesgo causado por vehículos en movimiento.
- El dimensionamiento de las instalaciones de protección contra el rayo se ha realizado de acuerdo al Documento Básico SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.
- El acceso al edificio y a sus dependencias se ha diseñado de manera que se permite a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el edificio en los términos previstos en el Documento Básico SUA 9 Accesibilidad y en la normativa específica.

### Salubridad (CTE-DB HS)

En el presente proyecto se han dispuesto los medios que impiden la penetración de agua o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños, con el fin de limitar el riesgo de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones.

- Se han previsto los medios para que los recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, con un caudal suficiente de aire exterior y con una extracción y expulsión suficiente del aire viciado por los contaminantes.
- Se ha dispuesto de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, con caudales suficientes para su funcionamiento, sin la alteración de las propiedades de aptitud para el consumo, que impiden los posibles retornos que puedan contaminar la red, disponiendo además de medios que permiten el ahorro y el control del consumo de agua.
- Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización disponen de unas características tales que evitan el desarrollo de gérmenes patógenos.
- El edificio proyectado dispone de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

### Protección frente al ruido (CTE-DB HR)

- Los elementos constructivos que conforman los recintos en el presente proyecto, tienen unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, así como para limitar el ruido reverberante.

### Ahorro energía y aislamiento térmico (CTE-DB HE)

- El edificio dispone de unas instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente con un

sistema de control que permite ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimiza el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnen unas determinadas condiciones.

## (DB SUA) Utilización

### 1 Resbaladidad de los suelos

- 1 Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de *uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia*, excluidas las *zonas de ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.
- 2 Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$ , de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

**Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad**

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$  se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladidad.

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

**Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización**

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

En primer lugar, respecto al DB SUA1, es necesario cumplir lo establecido en la sección 1 sobre resbaladidad de suelos. Nos encontramos en un espacio considerado zona interior seca con pendiente menor al 6% por lo que el suelo de mármol blanco cumplirá los índices de resbaladidad de clase 1 con  $15 < R_d < 35$ .

- Las superficies y las dimensiones de las dependencias se ajustan a los requisitos del mercado, cumpliendo los mínimos establecidos por las normas de habitabilidad vigentes.

### Limitaciones de uso del edificio

#### Limitaciones de uso en su conjunto

- El edificio sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
- La dedicación de alguna de sus dependencias a un uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia.
- Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni menoscabe las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
- Aquellas dependencias que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso referidas a las dependencias del inmueble, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.
- Aquellas instalaciones que incumplan las precauciones, prescripciones y prohibiciones de uso de sus instalaciones, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento del edificio.

El arquitecto



Fecha: 15 de Mayo de 2026

## 1.5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### ÍNDICE DEL ESTUDIO

1. Memoria Informativa
2. Agentes Intervinientes
  - 2.1. Promotor
  - 2.2. Proyectista
  - 2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto
  - 2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución
  - 2.5. Dirección Facultativa
  - 2.6. Contratistas y Subcontratistas
  - 2.7. Trabajadores Autónomos
  - 2.8. Trabajadores por cuenta ajena
  - 2.9. Recursos preventivos
3. Condiciones del Entorno
  - 3.1. Tráfico rodado
  - 3.2. Tráfico peatonal
  - 3.3. Presencia de líneas eléctricas aéreas
  - 3.4. Trabajos entre medianeras
  - 3.5. Condiciones climáticas extremas
  - 3.6. Servicios Sanitarios más próximos
4. Riesgos Eliminables
5. Trabajos Previos
6. Fases de Ejecución
  - 6.1. Trabajos Previos
  - 6.2. Acabados
7. Medios Auxiliares
  - 7.1. Escaleras de Mano
  - 7.2. Técnicas de Montañismo
8. Legislación

## **1. Memoria Informativa**

### **Objeto**

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo EBSS, el promotor HERMANDAD DE LAS LÁGRIMAS DE GUADIX ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. redactado con el apoyo de la aplicación informática CONSTRUBIT, servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

### **Técnicos**

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Pablo Del Árbol Pérez

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: Arquitecto

## **Datos de la Obra**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra MUSEALIZACIÓN DE LAS LÁGRIMAS DE GUADIX.

El presupuesto de ejecución por contrata de las obras es de 163.000 € inferior en cualquier caso a 450.759 euros a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de 150 DÍAS.

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de QUINCE.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1627/97 requeriría de E.S.S.

El volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es de: 450 DÍAS menor de 500.

## **Descripción de la Obra**

Rehabilitación y reparación interior de revestimientos y eliminación de recrecidos de suelos para adaptación del espacio a espacio museístico.

## **2. Agentes Intervinientes**

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

### **2.1. Promotor**

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el contratista presente ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

## **2.2. Projectista**

El projectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

## **2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

## **2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución**

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- %1 Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- %1 Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- %1 Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- %1 Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- %1 Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- %1 Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- %1 Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

## **2.5. Dirección Facultativa**

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirá de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

## 2.6. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- %1 La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- %1 Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- %1 Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- %1 Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- %1 Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- %1 Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- %1 Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

- %1 Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- %1 Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- %1 Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- %1 Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- %1 Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- %1 Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

## 2.7. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- %1 Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- %1 Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- %1 Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece

para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

- %1 Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- %1 Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- %1 Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- %1 Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- %1 Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- %1 Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

## **2.8. Trabajadores por cuenta ajena**

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos

razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración de incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

## **2.9. Recursos preventivos**

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

### **3. Condiciones del Entorno**

#### **3.1. Tráfico rodado**

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndose limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

#### **3.2. Tráfico peatonal**

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

Se organizan recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

### **3.3. Presencia de líneas eléctricas aéreas**

Dada la presencia en el ámbito de desarrollo de la obra de líneas eléctricas aéreas, se deberá obtener información de la compañía suministradora sobre la instalación afectada, localizando e identificando todas las redes. Dadas las importantes implicaciones para la seguridad de las personas se mantendrán al menos las siguientes medidas de seguridad:

Se colocarán barreras y/o avisos para que los vehículos, la maquinaria y las instalaciones se mantengan alejados de las líneas eléctricas aéreas.

Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas aéreas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.

Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

### **3.4. Trabajos entre medianeras**

La obra objeto de este documento presenta una circunstancia de riesgo añadido al tratarse de una intervención entre medianeras.

Se dispondrán las siguientes medidas preventivas para minimizar los riesgos derivados de esta circunstancia:

Durante los trabajos de excavación y estructura se realizará vigilancia constante de la estabilidad de los edificios colindantes comprobando que no se presentan grietas, fisuras, hundimientos de terreno ni otras circunstancias que puedan dar indicios de una reducción de las condiciones de estabilidad de los edificios vecinos.

Se extremarán las medidas de seguridad ante la presencia continuada de lluvias. Para ello, se protegerán las excavaciones próximas a edificios colindantes y muros medianeros ante el pronóstico de lluvia inminente y continua.

### 3.5. Condiciones climáticas extremas

La exposición a condiciones climáticas extremas en los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores, ni constituir una fuente de incomodidad o molestia inadmisibles.

Toda vez que en esta obra es previsible que concurren estas condiciones, se dispondrán las siguientes medidas preventivas:

Las condiciones ambientales de las casetas de obra deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en la Guía técnica del INSHT y al anexo III del RD 486/1997.

**Altas temperaturas:** Ante su presencia se evitará la exposición al sol en las horas más calurosas del día. Se introducirán tiempos de descanso a la sombra. Se realizará una hidratación continua y suficiente con bebidas no muy frías, sin alcohol ni cafeína. Se utilizará ropa de trabajo ligera y transpirable.

**Bajas temperaturas:** En esta situación se realizarán los trabajos con ropa de abrigo adecuada. Se procurará evitar la exposición al viento. Se ingerirán periódicamente comidas y bebidas calientes. Se mantendrá una actividad física continua y mantenida.

**Fuerte radiación solar:** Cuando concorra esta circunstancia los trabajadores utilizarán crema de protección solar. Protegerán su cabeza con gorros y sombreros con visera y el cuerpo con ropas ligeras de color claro. Evitarán la exposición solar en las horas centrales del día.

**Fuertes vientos:** Ante su presencia, en el caso de trabajos en altura, fachada, estructura o cubierta se pospondrán paralizando el tajo. A partir de vientos de velocidad de 72 km/h se detendrá la actividad de las grúas, a menos que el fabricante tenga una restricción superior a esta. Se vigilará permanentemente la estabilidad de los elementos constructivos ejecutados, de los acopios, medios auxiliares y equipos de obra.

**Fuertes lluvias:** Si se producen durante el transcurso de la obra se cuidarán los siguientes aspectos: protección de taludes y excavaciones. Achique de aguas embalsadas en plantas y sótanos. Paralización de trabajos en zanjas, pozos, cubiertas, sótanos y zonas inundadas. Uso de ropa y calzado adecuado,

**Granizo:** Ante su presencia se paralizarán todos los trabajos a la intemperie.

**Nieve copiosa:** Se paralizarán los trabajos en exteriores.

Niebla densa: Con su presencia se paralizarán los tajos con movimientos de vehículos pesados, los realizados en cubiertas y trabajos en altura.

Rayos: Durante las tormentas eléctricas se desactivará la instalación eléctrica de la obra, el personal se mantendrá resguardado en habitáculos cerrados.

### **3.6. Servicios Sanitarios más próximos**

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

HOSPITAL: HOSPITAL DE ALTA RESOLUCIÓN DE GUADIX

localidad Hospital más próximo: GUADIX

### **4. Riesgos Eliminables**

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

### **5. Trabajos Previos**

#### **Vallado y Señalización**

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

## **6. Fases de Ejecución**

### **Carpinterías - Puertas - Madera**

#### **Procedimiento**

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta fase de la obra consistirá en el montaje de puertas de madera.

Estarán realizadas con carpintería de madera recibida a los haces interiores del hueco.

Los cercos de madera vendrán de taller montados, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las patillas de anclaje.

Los cercos metálicos serán de chapa de acero, protegidos con imprimación, debiendo tener superficies lisas, sin abolladuras, grietas ni deformaciones sensibles.

Las patillas de anclaje vendrán colocados de taller. Los cercos llegarán a obra con tirante inferior que pueda quedar oculto por el pavimento, para evitar la deformación del cerco.

#### **PUERTAS ABATIBLES**

La hoja quedará nivelada y aplomada mediante cuñas.

Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas. Los encuentros en

ángulo se realizarán a inglete y no por contraperfiles.

El número de pernos y bisagras para puertas de paso y armario no será menor de tres, y en maleteros no será menor de dos. Se fijarán al cerco y hoja mediante tornillos, quedarán nivelados y aplomados.

**PUERTAS CORREDERAS**

En los cercos se atornillarán las patillas de anclaje en los orificios correspondientes y se realizarán los cajeados necesarios para la colocación de los herrajes.

Sobre el canto correspondiente de la hoja se realizarán las entalladuras necesarias para la colocación de la hoja, a su nivelación y aplomado.

Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas. Los encuentros en ángulo se realizarán a inglete y no por contraperfiles.

El mecanismo de colgar se colocará sobre el canto superior de la hoja. La guía superior se colocará sobre techo, cerco o paramento. Cuando lleve guía inferior irá fijada al pavimento en puertas de paso y a la peana del cerco en puertas de armario y si es oculta irá embutida y fijada con pletinas, tornillos o patillas de anclaje.

**Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
- Caída al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Golpes por objetos o herramientas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Atrapamientos de dedos entre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
- Pisadas sobre objetos punzantes.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Contactos con la energía eléctrica.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

Los precercos se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.

Los acopio de las puertas se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos en los planos,

para evitar accidentes por interferencias.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.

Los precercos se izarán a las plantas en los bloques flejados mediante el montacargas de obra. A la llegada a la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

Los precercos se izarán a las plantas en bloques flejados, suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

Los precercos se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento sea seguro, impidiendo que se desplomen al recibir un leve golpe.

Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.

Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.

Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido.

Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.

Los cercos serán recibidos por una mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

El cuelgue de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.

La zona de trabajo tendrá una zona de iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a tensión de seguridad.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

### **Instalaciones - Electricidad - Baja tensión - Derivaciones individuales**

#### **Procedimiento**

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se incluye en esta unidad de obra las operaciones necesarias para la colocación de las derivaciones individuales, tanto colocación de tubos, tendido de cables y conexionado, por las canalizaciones establecidas en los planos y según las especificaciones técnicas del proyecto.

Las derivaciones individuales las realizaremos bajo tubo normal. Flexible o Curvable en caliente. De policloruro de vinilo, estanco y estable hasta 60° C y no propagador de la llama.

El cableado de la derivación será un conductor aislado para tensión nominal de 500 V-S. o 1.000 V-S según las prescripciones del proyecto.

El aislamiento de policloruro de vinilo de color azul claro para conductores de neutro, negro o

marrón para conductores de fase y bicolor, amarillo-verde, para conductores de protección.

**Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado
Caída de personas al mismo nivel	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
Caída de personas a distinto nivel	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Caída de materiales o elementos en manipulación	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Choques y golpes contra objetos inmóviles	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Contacto con sustancias nocivas o tóxicas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Contactos eléctricos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
Iluminación inadecuada	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Golpes y cortes por objetos o herramientas	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado
Pisadas sobre objetos	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado
Proyección de fragmentos o partículas	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Medidas preventivas

En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.

Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.

Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.

Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

#### Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

#### **Instalaciones - Iluminación - Interior**

##### **Procedimiento**

##### Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Procedimiento constructivo que incluye todas la operaciones para la instalación del sistema completo para la iluminación general y la iluminación especial (lámparas de trabajo), cuando sea necesaria, siguiendo las especificaciones del proyecto.

Deberán garantizar unos niveles adecuados de luminancias.

Las fuentes de luz se colocarán de manera que eviten los deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla o en otras partes del equipo.

#### **Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada en esta unidad de obra**

<b>Riesgo</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Calificación</b>	<b>Estado</b>
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Caída de personas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Cortes por manejo de herramientas manuales.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Cortes por manejo de las guías y conductores.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.	Media	Dañino	Moderado	Evitado

- Golpes por herramientas manuales.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado
- Quemaduras	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado
- Electrocutación.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado

**Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores**

Medidas preventivas

Se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.

Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.

La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.

Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.

Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.

Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de Caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

## 7. Medios Auxiliares

### 7.1. Escaleras de Mano

#### RIESGOS:

- %1 Caída de personas u objetos a distinto nivel.
- %1 Contactos eléctricos, en caso de las metálicas.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- %1 Durante el uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- %1 La utilización de escaleras de mano como puesto de trabajo en altura quedará limitada a aquellos casos en que la utilización de otros equipos más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características del emplazamiento que el empresario no pueda modificar.
- %1 Las escaleras dispondrán de zapatas antideslizante, o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros, que impidan su desplazamiento.
- %1 Las escaleras se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otras personas u objetos. Si la longitud es excesiva, será transportada por 2 operarios.
- %1 Las escaleras se apoyarán sobre superficies horizontales, con dimensiones adecuadas, estables, resistentes e inmóviles, quedando prohibido el uso de ladrillos, bovedillas o similares con este fin. Los travesaños quedarán en posición horizontal.
- %1 La inclinación de la escalera será inferior al 75 ° con el plano horizontal. La distancia del apoyo inferior al paramento vertical será  $l/4$ , siendo  $l$  la distancia entre apoyos.
- %1 El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1 m. del apoyo superior, medido en el plano vertical.
- %1 El operario se colocará en posición frontal, es decir, mirando hacia los peldaños, para realizar el ascenso y descenso por la escalera, agarrándose con las 2 manos en los peldaños, y no en los largueros.
- %1 Los operarios utilizarán las escaleras, de uno en uno, evitando el ascenso o descenso de la escalera por 2 o más personas a la vez.
- %1 Los trabajos que requieran el uso de las 2 manos o transmitan vibraciones, no podrán ser realizados desde la escalera.
- %1 Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad con dispositivo anticaída para trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m..
- %1 No colocar escaleras aprisionando cables o apoyados sobre cuadros eléctricos.
- %1 Las puertas estarán abiertas cuando se coloquen escaleras cerca de estas o en pasillos.
- %1 Las escaleras suspendidas, se fijarán de manera que no puedan desplazarse y se eviten movimientos de balanceo.
- %1 Escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles se utilizarán de forma que la inmovilización recíproca de los elementos esté asegurada
- %1 Los trabajos que requieran movimientos o esfuerzo peligrosos, solo se podrán realizar desde una escalera, si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas.

- %1 Prohibido el uso de escaleras de construcción improvisada o cuya resistencia no ofrezca garantías. No se emplearán escaleras de madera pintadas.
- %1 Se revisará el estado de conservación y formas de uso de las escaleras periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

#### **EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:**

- %1 Casco de seguridad.
- %1 Casco de seguridad dieléctrico.
- %1 Calzado antideslizante.
- %1 Calzado con puntera reforzada.
- %1 Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- %1 Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- %1 Cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la escalera.
- %1 Cinturón portaherramientas.
- %1 Guantes aislantes ante contactos eléctricos.
- %1 Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- %1 Ropa de trabajo adecuada.

## **8. Legislación**

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

El Arquitecto,



Pablo Del Árbol Pérez

## 1.8. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

# NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS Y EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de edificación se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción.

## 00. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL

### LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	266; 06.11.99	Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.	317; 31.12.01	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 82 de la Ley 24/2001 de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
B.O.E.	313; 31.12.02	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
B.O.E.	308; 23.12.09	Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
B.O.E.	153; 27.06.13	Modificación de la Ley 38/1999. Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

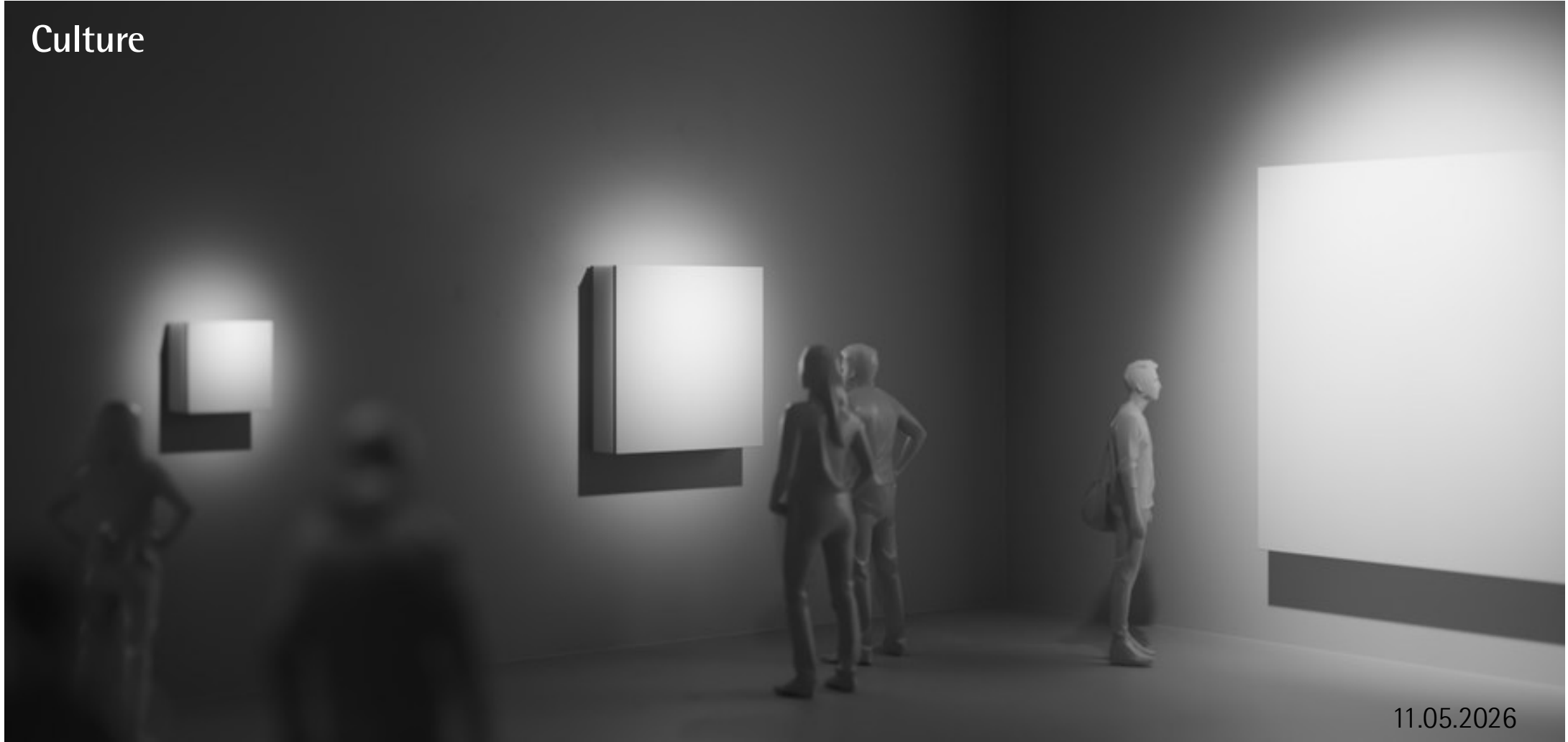
### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. PARTE I (General) Y PARTE II (Documentos Básicos)

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (Partes I y II)
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	230; 23.09.09	Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
B.O.E.	097; 22.04.10	Modificado el artículo 4 punto 4 del Real decreto 314/2006. Disposición final segunda del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad..
B.O.E.	153; 27.06.13	Derogado el apartado 5 del artículo 2 y se modificados los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real decreto 314/2006. Disposición derogatoria única y disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
B.O.E.	268; 08.11.13	Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

1.7. ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEXO 1. Estudio Luminico**

Culture



11.05.2026

## Aproximación al concepto de iluminación

### Funciones de la iluminación

#### Preservar

La presentación de obras de arte al gran público protegiendo al mismo tiempo los objetos expuestos sensibles a la luz plantea grandes retos a los proyectistas. La tecnología LED y una estrategia de iluminación acertada ayudan a posibilitar a los visitantes una experiencia artística impactante pese a los estrictos requisitos de conservación.

- Los LEDs de alta calidad posibilitan una iluminación sin componentes espectrales dañinos en las gamas ultravioleta e infrarroja. Mediante la regulación, es posible ajustar individualmente el nivel de iluminación adecuado.
- Unas herramientas de iluminación precisas y un concepto de iluminación orientado a la percepción son factores clave para la iluminación de exposiciones con requisitos de conservación estrictos.



#### Descubrir

La combinación de diversos medios, las exposiciones temporales, así como la utilización del museo para eventos, exigen una infraestructura de iluminación multifuncional. La transmisión de conocimientos modernos y los conceptos de iluminación innovadores permiten a los expositores establecerse como marca cultural importante.

- Los raíles electrificados ofrecen una infraestructura flexible, que permiten reposicionar y reorientar los proyectores en cualquier momento sin necesidad de herramientas.
- Las distribuciones luminosas sustituibles permiten utilizar una misma luminaria para distintas aplicaciones: por ejemplo, para la iluminación de acento precisa, la iluminación básica de gran superficie o el bañado de paredes uniforme.



#### Comercializar

Las tiendas y las cafeterías de los museos constituyen un importante pilar en cuanto a los ingresos, y contribuyen a la creación de identidad de marca de la institución cultural. Al igual que en las salas de exposición, también aquí es imprescindible la luz para una presentación atractiva de los artículos y una atmósfera relajada. La iluminación ideal surge de la combinación de bañado de paredes y la iluminación de acento.

- La iluminación de acento crea contrastes para escenificar de forma atractiva libros de fotografías y otros artículos a la venta, pero también las mesas en la cafetería.
- La iluminación vertical transmite una impresión espacial amplia y acogedora. Así se pueden iluminar de modo uniforme estanterías de pared y posters



## Portfolio proyectos ERCO

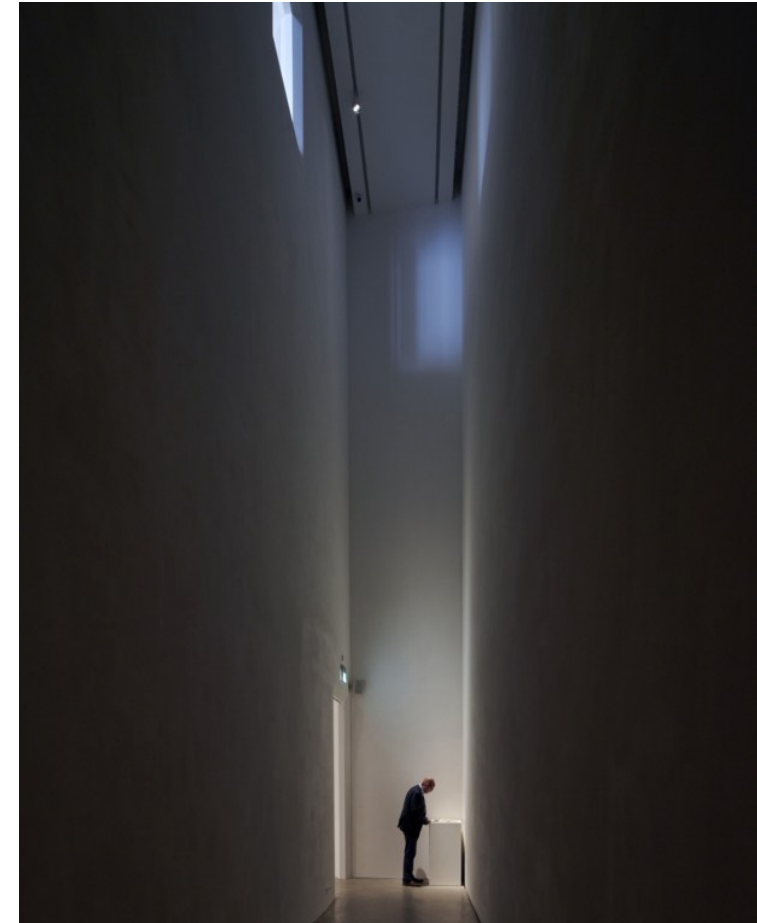


Néprajzi Múzeum Museum of Ethnography, Budapest





Z33, Hasselt



Portfolio proyectos ERCO



Museum of Art Pudong



Visualización propuesta luminica



Visualización propuesta luminica



Fecha

11/05/2026

**ERCO**

**ERCO**

## Contenido

Portada .....	1
Contenido .....	2
Imágenes .....	3
Lista de luminarias .....	12

Terreno 1 - Edificación 1

### Planta (nivel) 1

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	13
--	----

Terreno 1 - Edificación 4

### Planta (nivel) 1

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	15
--	----

Terreno 1 - Edificación 5

### Planta (nivel) 1

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	17
--	----

Terreno 1 - Edificación 6

### Planta (nivel) 1

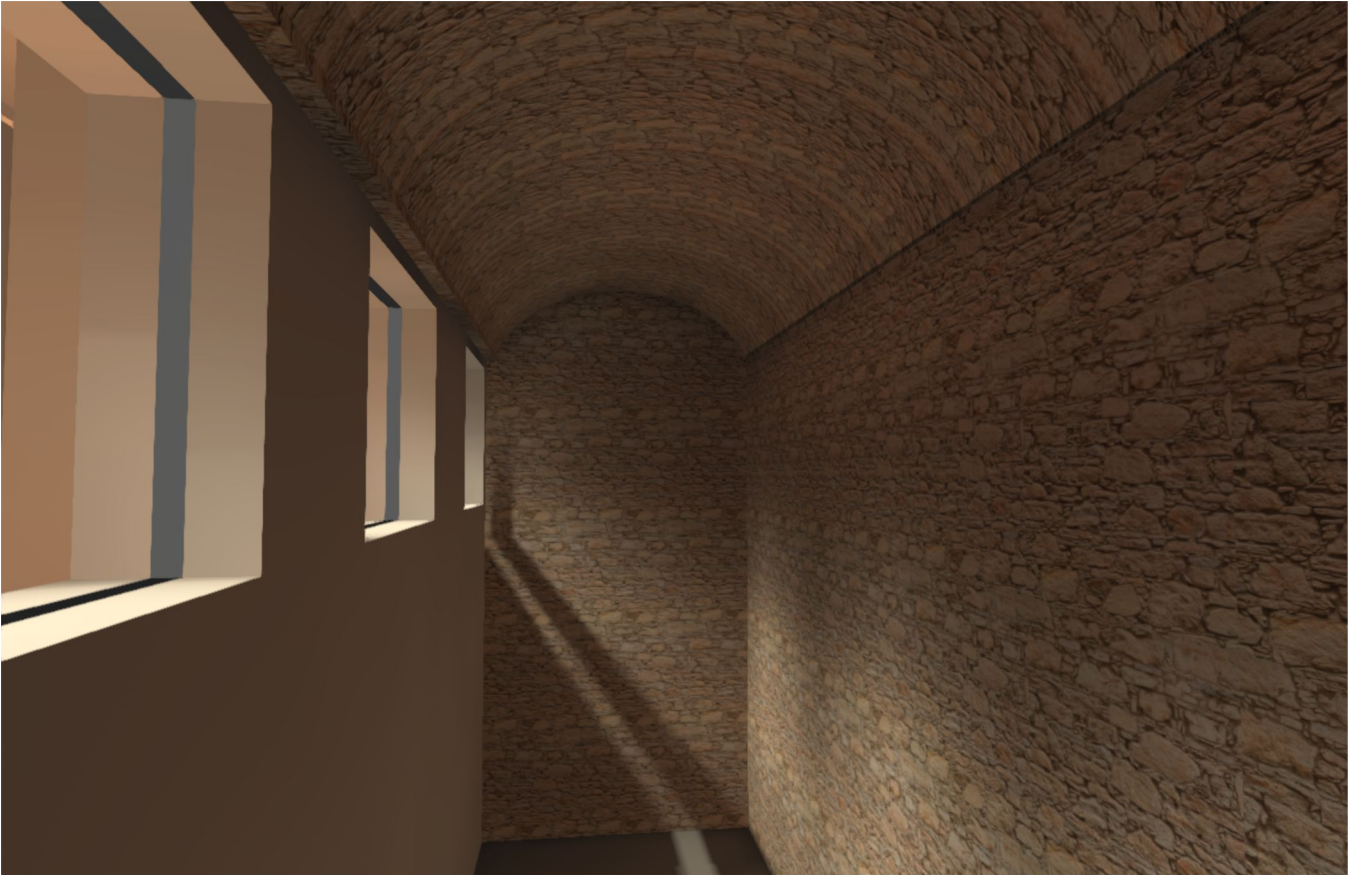
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 .....	19
--	----

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (14)

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (15)

## Imágenes



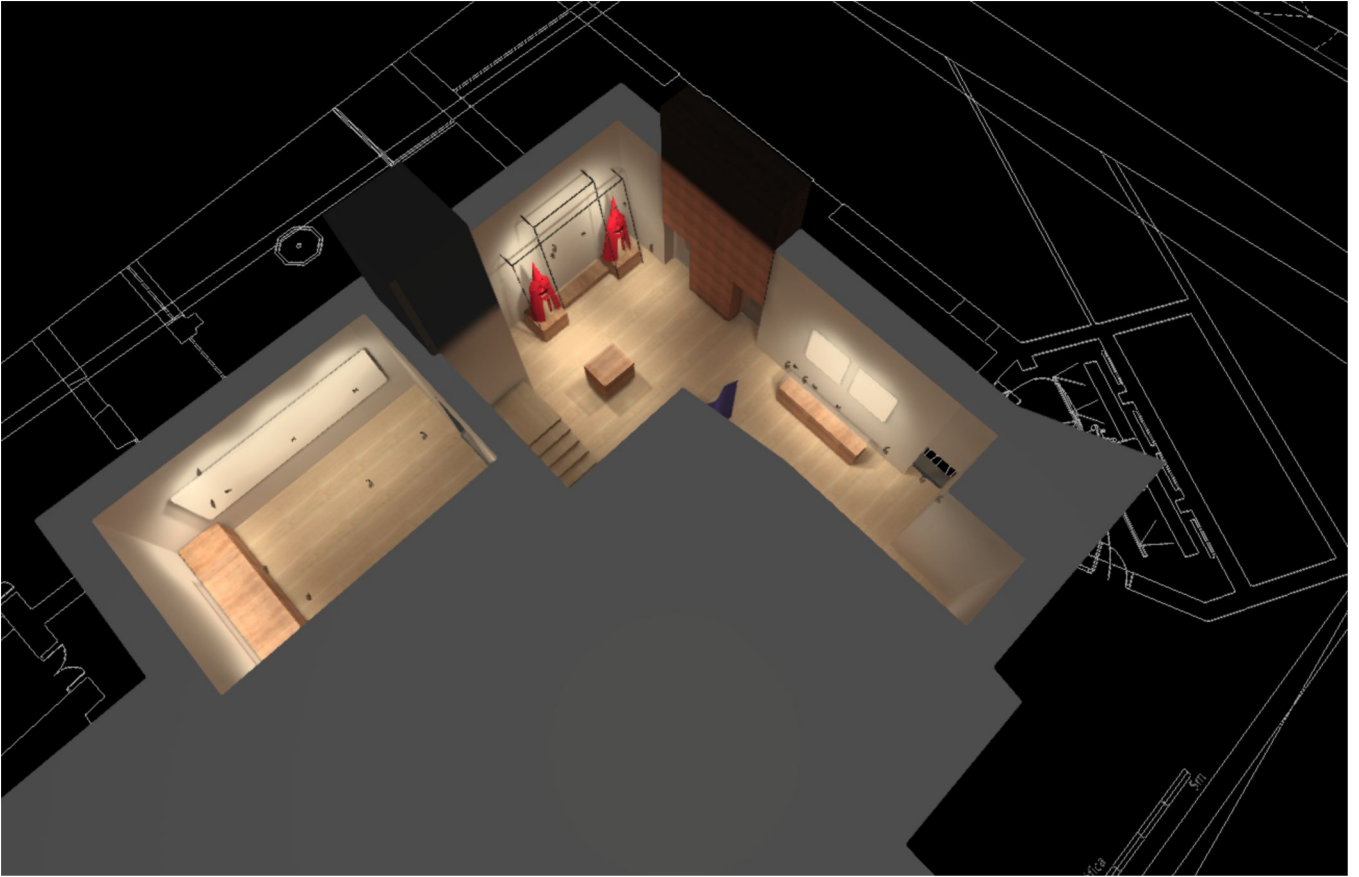
Planta (nivel) 1 (16)

## Imágenes



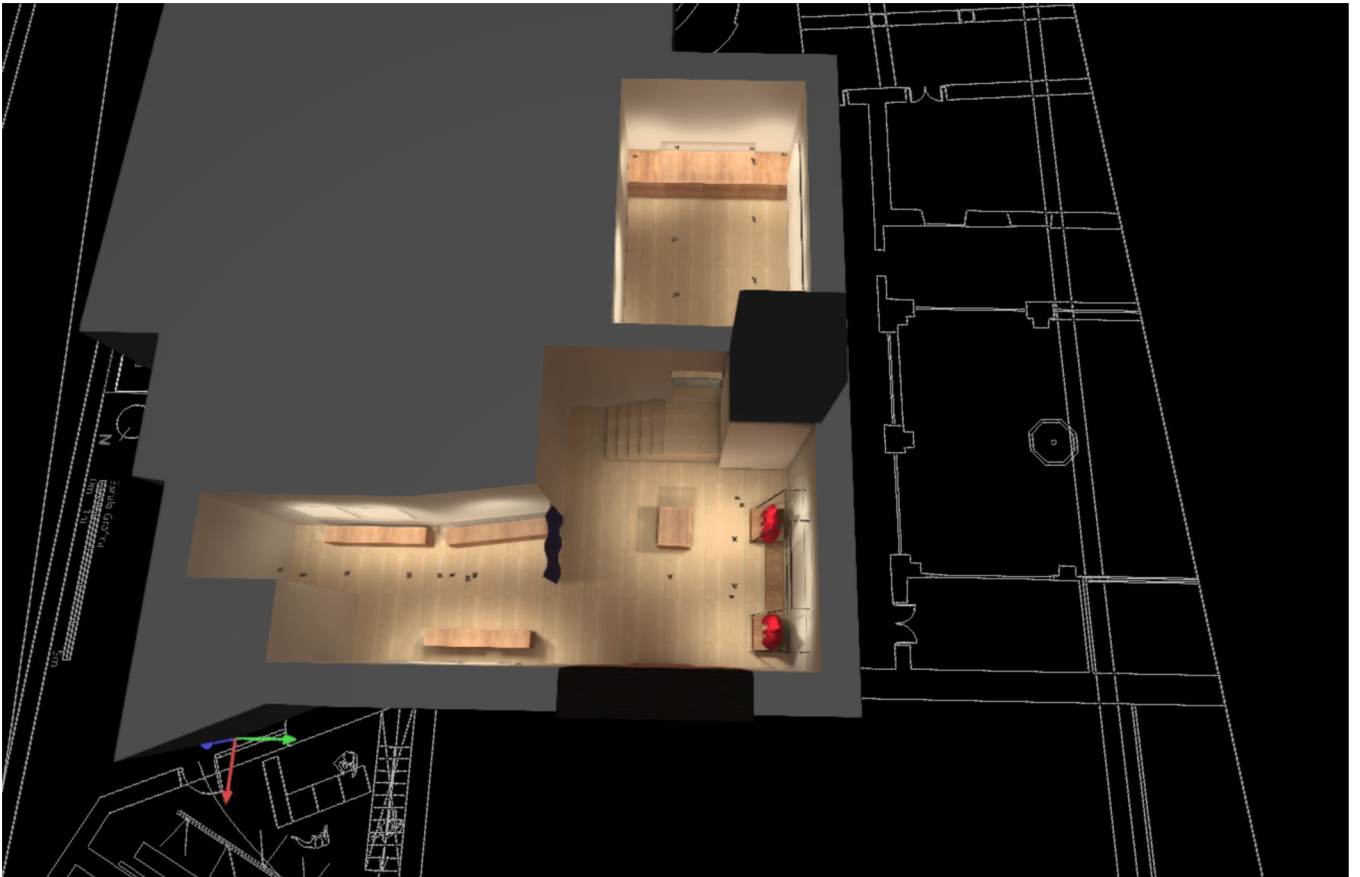
Terreno 1 (17)

## Imágenes



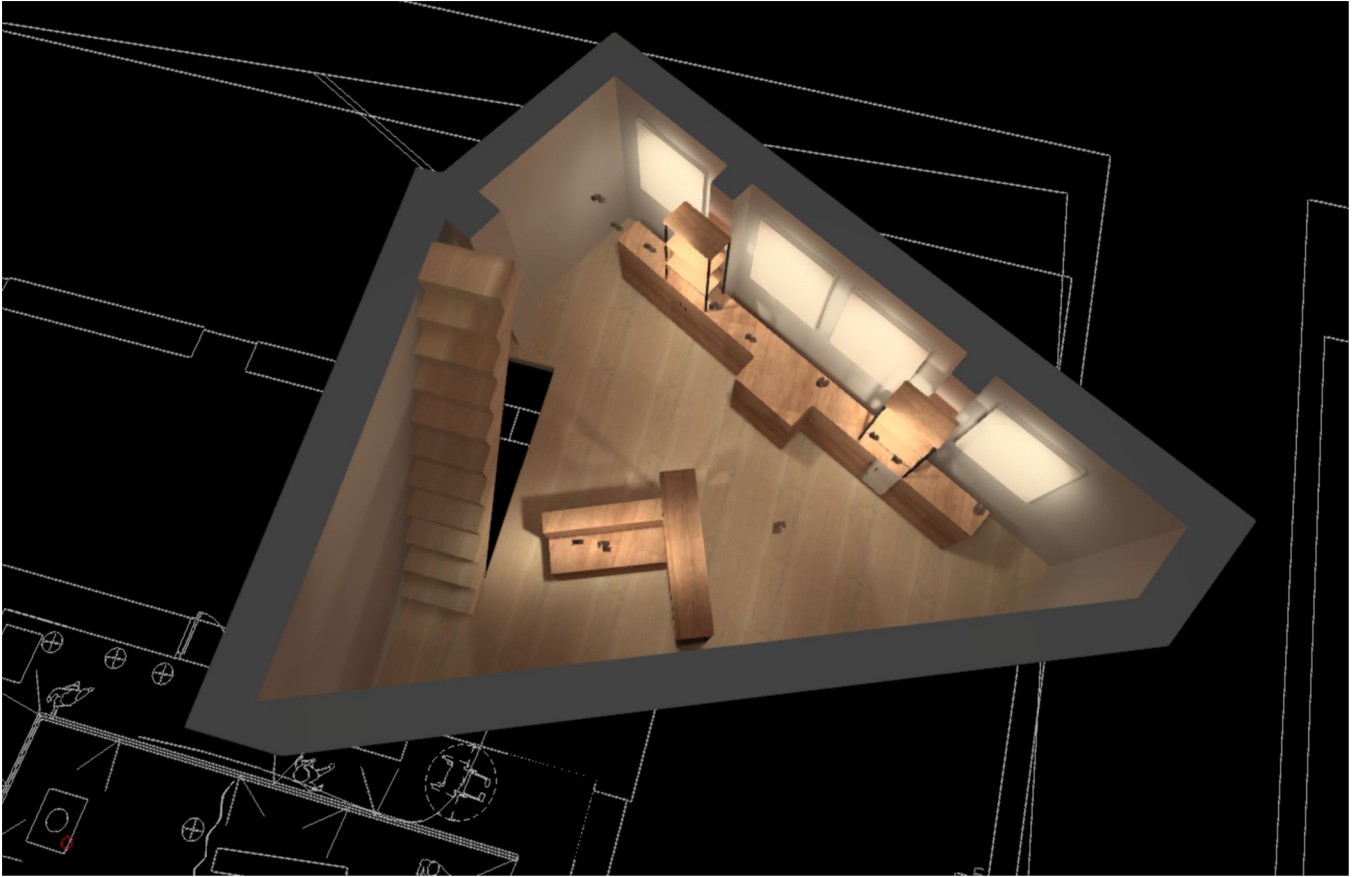
Planta (nivel) 1 (18)

## Imágenes



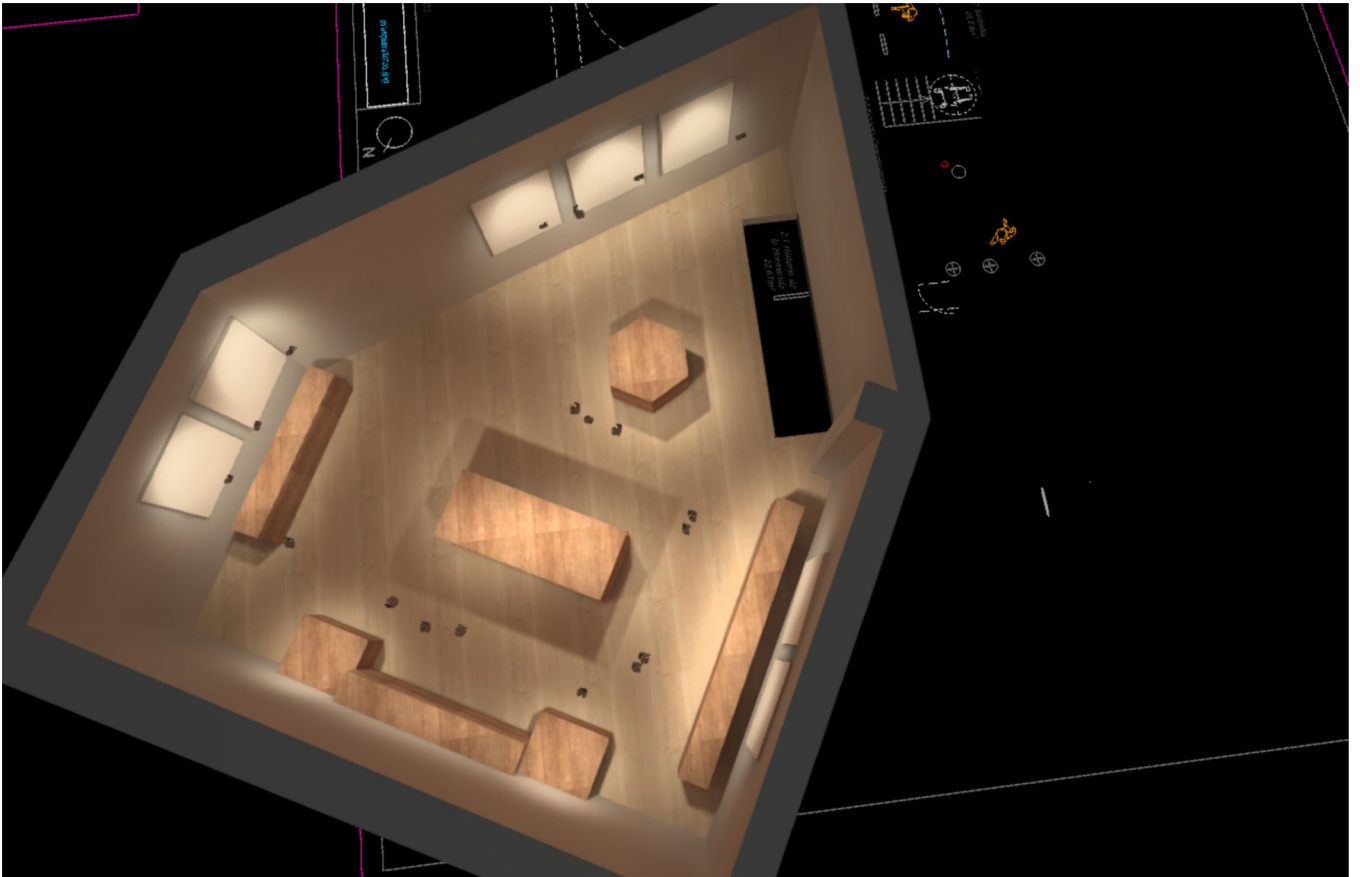
Planta (nivel) 1 (19)

## Imágenes



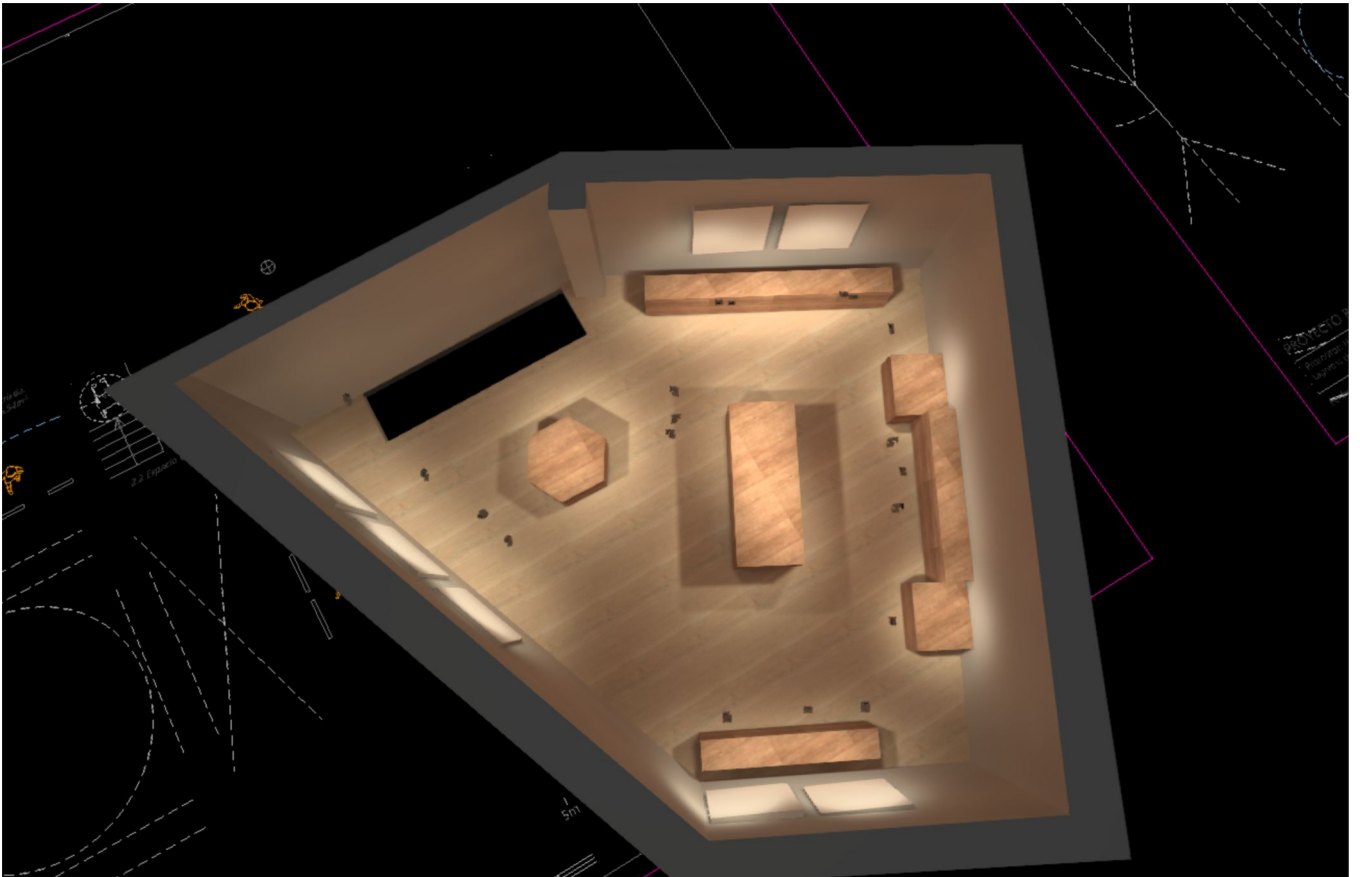
Planta (nivel) 1 (20)

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (21)

## Imágenes



Planta (nivel) 1 (22)

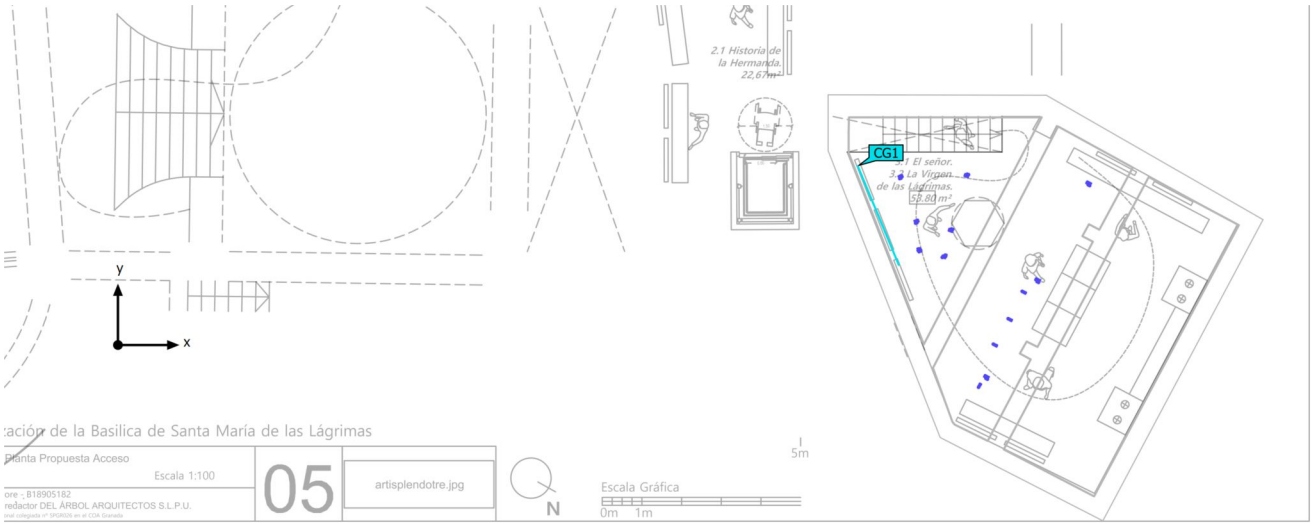
## Lista de luminarias

$\Phi_{total}$ 56263 lm	$P_{total}$ 783.9 W	Rendimiento lumínico 71.8 lm/W
----------------------------	------------------------	-----------------------------------

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi$	Rendimiento lumínico
4	ERCO	A9000981	Optec New Proyector 1×LED 9.9W warm white	11.7 W	923 lm	78.8 lm/W
8	ERCO	A9001123	Optec New Proyector 1×LED 9.9W warm white	11.7 W	837 lm	71.5 lm/W
27	ERCO	A9001409	Optec New Bañador 1×LED 9.9W warm white	11.7 W	843 lm	72.1 lm/W
14	ERCO	A9002145	Optec New Bañador 1×LED 9.9W warm white	11.7 W	810 lm	69.3 lm/W
14	ERCO	A9002583	Optec New Bañador 1×LED 9.9W warm white	11.7 W	841 lm	71.8 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

### Objetos de cálculo



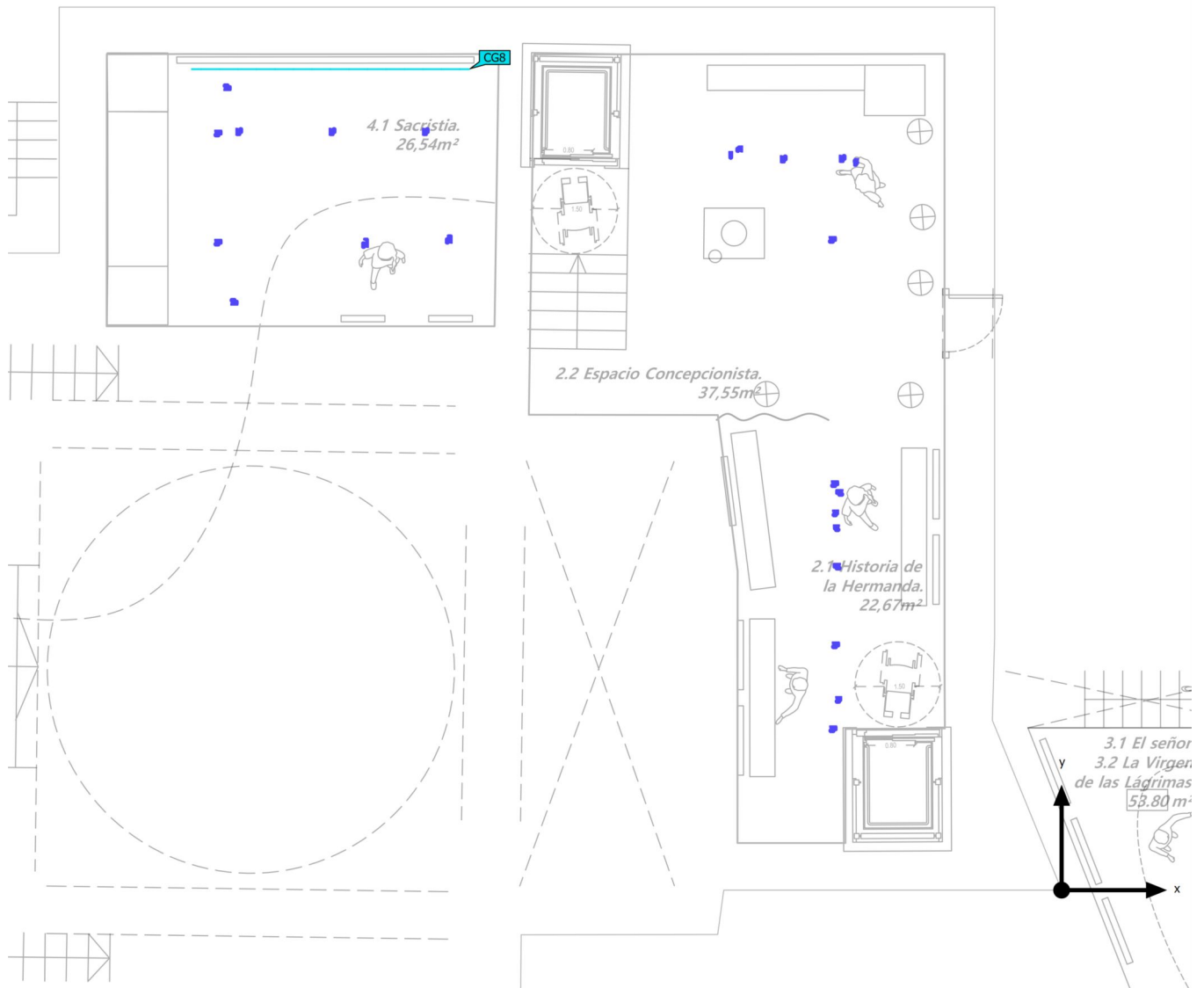
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 4.394 m	216 lx	97.0 lx	427 lx	0.45	0.23	CG1

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**

Edificación 4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Índice
Superficie de cálculo 8 Iluminancia perpendicular Altura: 2.800 m	175 lx	76.9 lx	611 lx	0.44	0.13	CG8

Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo



Edificación 5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

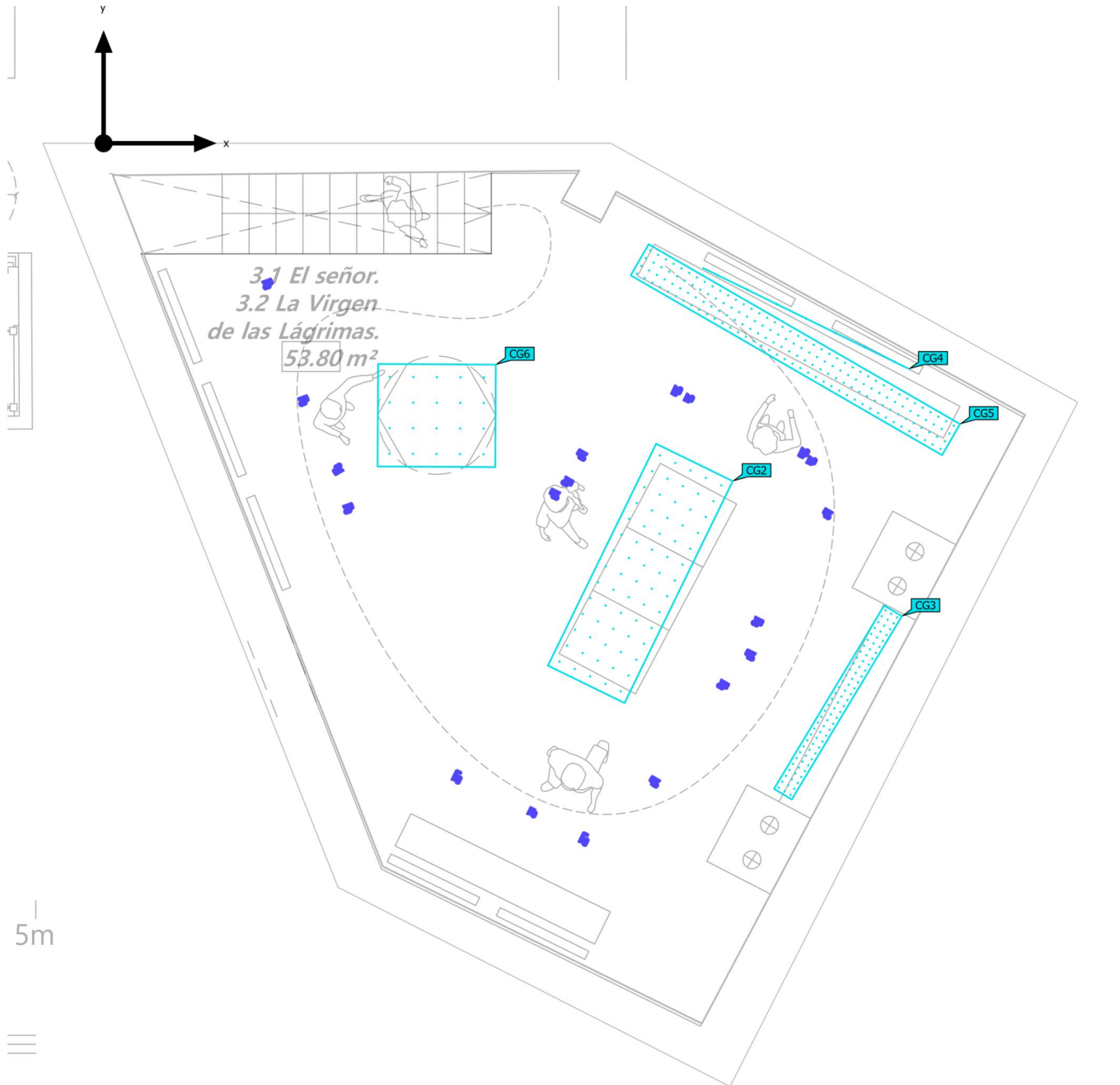
## Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Índice
Superficie de cálculo 7 Iluminancia perpendicular Altura: 1.400 m	482 lx	136 lx	918 lx	0.28	0.15	CG7

Edificación 6 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

## Objetos de cálculo

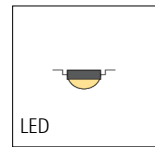
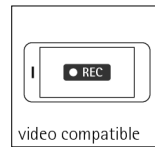
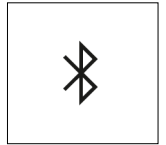
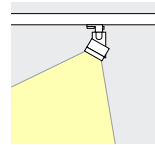
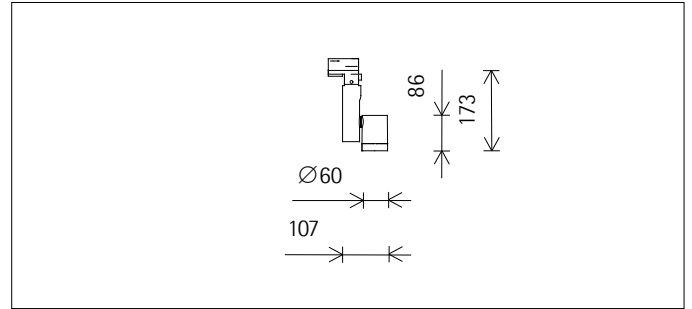
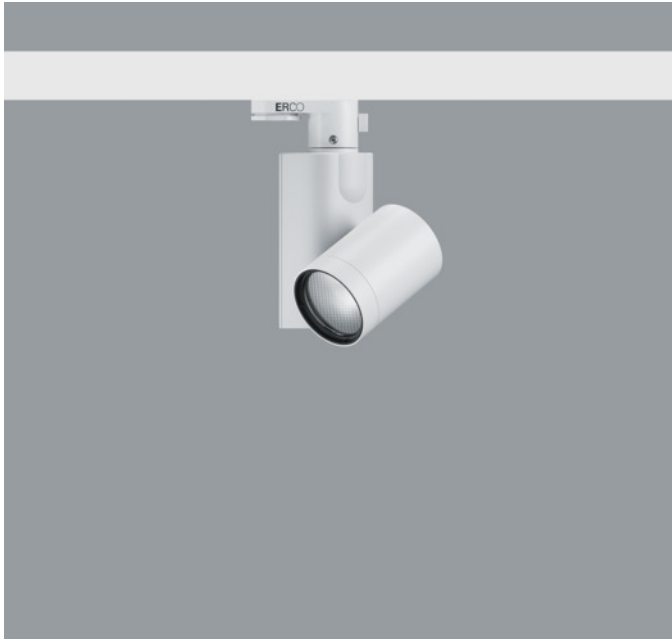


Edificación 6 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

**Objetos de cálculo**

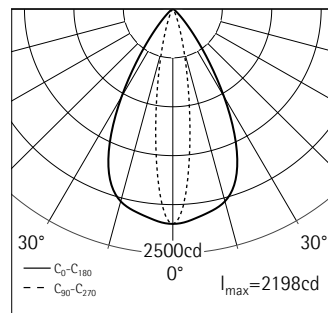
Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_0 (g_1)$	$g_2$	Índice
Superficie de cálculo 2 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	558 lx	194 lx	749 lx	0.35	0.26	CG2
Superficie de cálculo 3 Iluminancia perpendicular Altura: 0.900 m	325 lx	268 lx	383 lx	0.82	0.70	CG3
Superficie de cálculo 4 Iluminancia perpendicular Altura: 1.773 m	179 lx	63.7 lx	283 lx	0.36	0.23	CG4
Superficie de cálculo 5 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	452 lx	120 lx	759 lx	0.27	0.16	CG5
Superficie de cálculo 6 Iluminancia perpendicular Altura: 1.000 m	497 lx	306 lx	711 lx	0.62	0.43	CG6



**A9002583** Blanco (RAL9002)  
 Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K  
 blanco cálido  
 Casambi Bluetooth  
 Versión 1  
 Tamaño S  
 Lente Spherolit oval flood

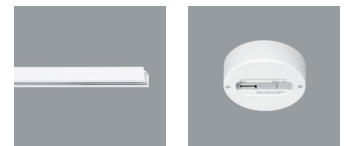
**Descripción del producto**  
 Cabezal cilíndrico: fundición de aluminio, pintura en polvo. Orientable 270°.  
 Cuerpo: material sintético, en el adaptador girable 360°.  
 Adaptador trifásico para railes electrificados ERCO de 220-240V: material sintético, blanco.  
 Equipo auxiliar Casambi de ERCO.  
 Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.  
 Lens unit: material sintético, blanco, girable 360°. Lente Spherolit de polímero óptico.  
 La luminaria debe instalarse en la parte exterior de la zona de manipulación.  
 Control mediante la aplicación Casambi (Android/iOS) para dispositivos móviles compatibles con Bluetooth Low Energy (BLE) o productos «Casambi Ready».  
 Clase de protección II  
 Peso 0,46kg



h(m)	E(lx)	D(m)	
		C0	C90
		58.0°	17.0°
1.0	2197	1.11	0.30
2.0	549	2.22	0.60
3.0	244	3.33	0.90
4.0	137	4.43	1.20
5.0	88	5.54	1.50

**Datos técnicos**

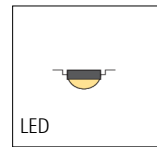
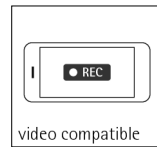
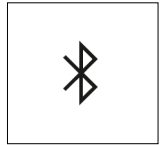
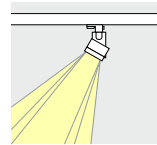
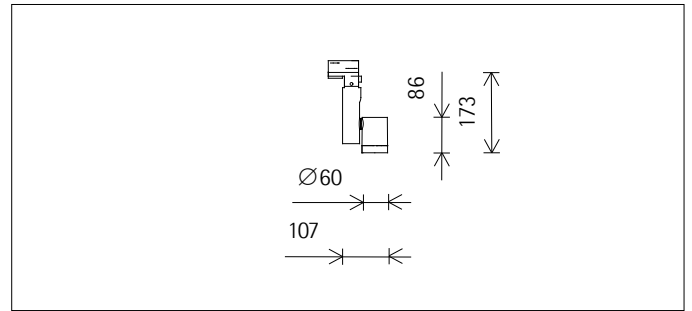
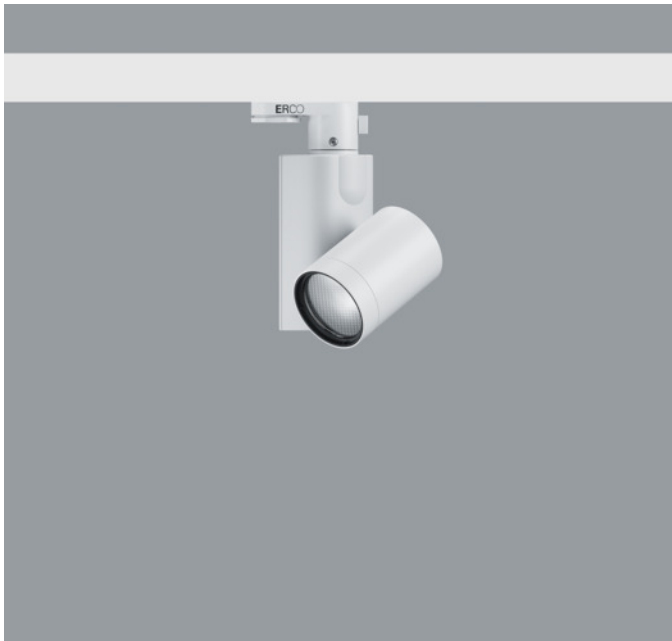
Flujo luminoso	841lm
Potencia instalada	11,7W
Eficiencia luminaria	72lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso	L90/B10 >50000h L90 >100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% >50000h
Margen de regulación	1%-100%
Método de regulación	CCR
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,1; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	0,4W
Luminarias por cada fusible automático	270
B16	



**Montaje**  
 Rail electrificado trifásico ERCO  
 Hi-trac Rail electrificado trifásico  
 Salida de conexión monofásica

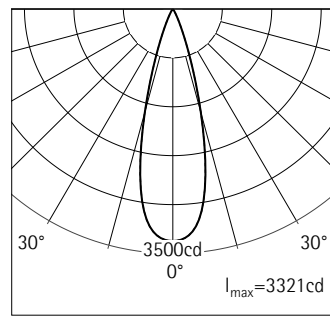
Su interlocutor regional en el servicio de distribución comercial de ERCO en [www.erco.com/contact](http://www.erco.com/contact)

Periferia técnica regional: 220-240V 50/60Hz  
 Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.  
 Edición: 27.04.2026  
 Versión actual a través de [www.erco.com/A9002583](http://www.erco.com/A9002583)



**A9001123** Blanco (RAL9002)  
 Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K  
 blanco cálido  
 Casambi Bluetooth  
 Versión 1  
 Tamaño S  
 Lente Spherolit flood

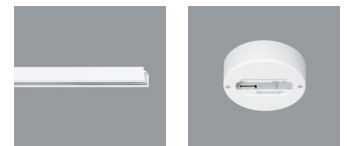
**Descripción del producto**  
 Cabezal cilíndrico: fundición de aluminio, pintura en polvo. Orientable 270°.  
 Cuerpo: material sintético, en el adaptador girable 360°.  
 Adaptador trifásico para railes electrificados ERCO de 220-240V: material sintético, blanco.  
 Equipo auxiliar Casambi de ERCO.  
 Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.  
 Lens unit: material sintético, blanco.  
 Lente Spherolit de polímero óptico.  
 La luminaria debe instalarse en la parte exterior de la zona de manipulación.  
 Seguridad fotobiológica: GR2 min. 0,3m.  
 Control mediante la aplicación Casambi (Android/iOS) para dispositivos móviles compatibles con Bluetooth Low Energy (BLE) o productos «Casambi Ready».  
 Clase de protección II  
 Peso 0,46kg



h(m)	E(lx)	D(m)
		28.0°
1.0	3321	0.50
2.0	830	1.00
3.0	369	1.50
4.0	208	2.00
5.0	133	2.49

**Datos técnicos**

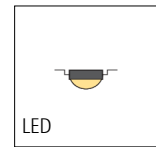
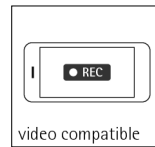
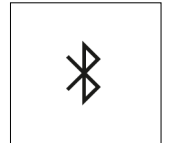
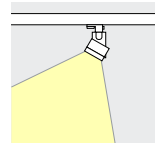
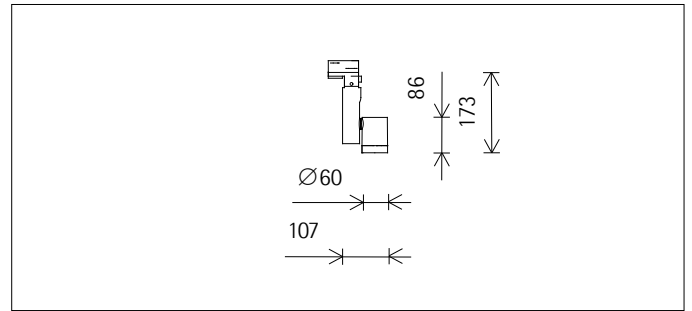
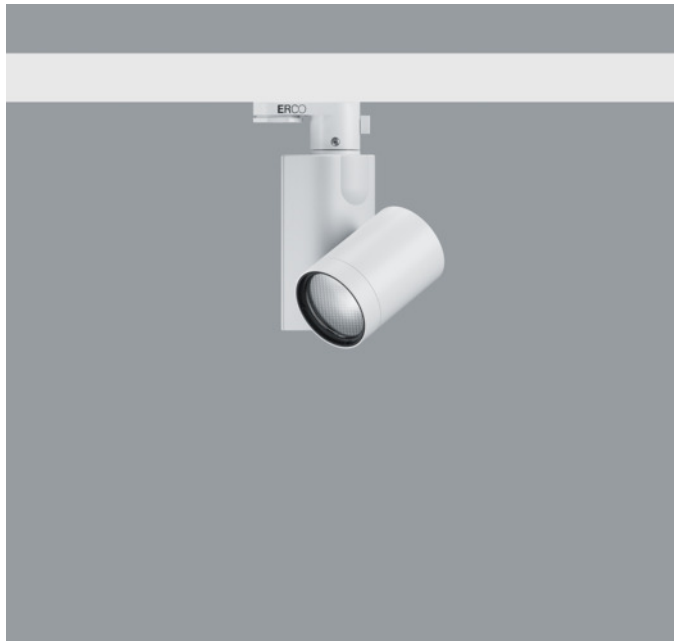
Flujo luminoso	837lm
Potencia instalada	11,7W
Eficiencia luminaria	72lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso	L90/B10 >50000h L90 >100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% >50000h
Margen de regulación	1%-100%
Método de regulación	CCR
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,1; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	0,4W
Luminarias por cada fusible automático B16	270



**Montaje**  
 Rail electrificado trifásico ERCO  
 Hi-trac Rail electrificado trifásico  
 Salida de conexión monofásica

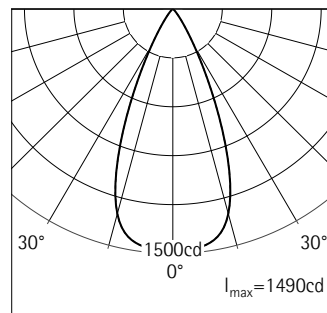
Su interlocutor regional en el servicio de distribución comercial de ERCO en [www.erco.com/contact](http://www.erco.com/contact)

Periferia técnica regional: 220-240V 50/60Hz  
 Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.  
 Edición: 27.04.2026  
 Versión actual a través de [www.erco.com/A9001123](http://www.erco.com/A9001123)



**A9001409** Blanco (RAL9002)  
 Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K  
 blanco cálido  
 Casambi Bluetooth  
 Versión 1  
 Tamaño S  
 Lente Spherolit wide flood

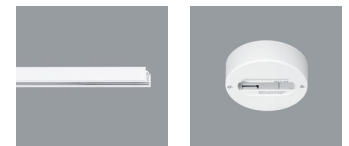
**Descripción del producto**  
 Cabezal cilíndrico: fundición de aluminio, pintura en polvo. Orientable 270°.  
 Cuerpo: material sintético, en el adaptador girable 360°.  
 Adaptador trifásico para railes electrificados ERCO de 220-240V: material sintético, blanco.  
 Equipo auxiliar Casambi de ERCO.  
 Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.  
 Lens unit: material sintético, blanco.  
 Lente Spherolit de polímero óptico.  
 La luminaria debe instalarse en la parte exterior de la zona de manipulación.  
 Control mediante la aplicación Casambi (Android/iOS) para dispositivos móviles compatibles con Bluetooth Low Energy (BLE) o productos «Casambi Ready».  
 Clase de protección II  
 Peso 0,46kg



h(m)	E(lx)	D(m)
1.0	1490	0.82
2.0	373	1.64
3.0	166	2.46
4.0	93	3.28
5.0	60	4.10

**Datos técnicos**

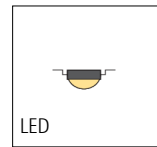
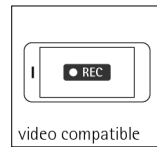
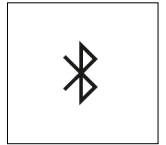
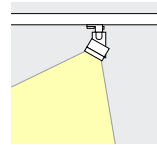
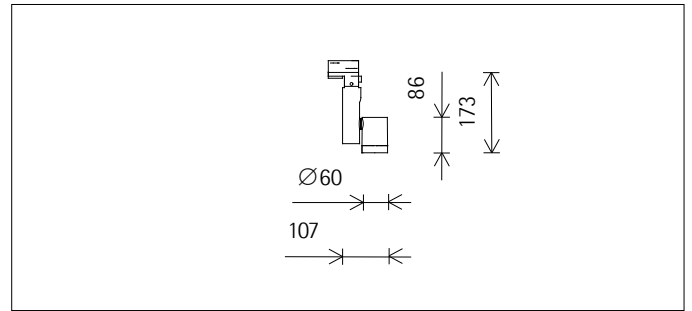
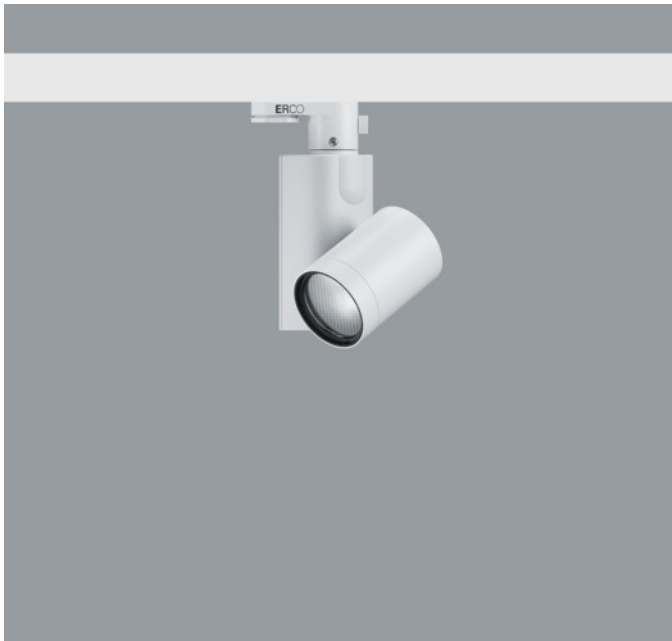
Flujo luminoso	843lm
Potencia instalada	11,7W
Eficiencia luminaria	72lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso	L90/B10 >50000h L90 >100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% >50000h
Margen de regulación	1%-100%
Método de regulación	CCR
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,1; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	0,4W
Luminarias por cada fusible automático	270
B16	



**Montaje**  
 Rail electrificado trifásico ERCO  
 Hi-trac Rail electrificado trifásico  
 Salida de conexión monofásica

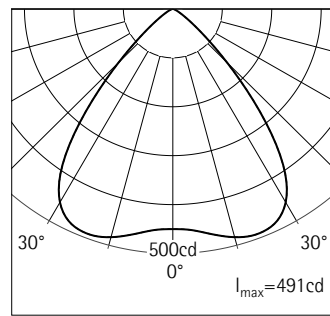
Su interlocutor regional en el servicio de distribución comercial de ERCO en [www.erco.com/contact](http://www.erco.com/contact)

Periferia técnica regional: 220-240V 50/60Hz  
 Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.  
 Edición: 27.04.2026  
 Versión actual a través de [www.erco.com/A9001409](http://www.erco.com/A9001409)



**A9002145** Blanco (RAL9002)  
 Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K  
 blanco cálido  
 Casambi Bluetooth  
 Versión 1  
 Tamaño S  
 Lente Spherolit extra wide flood

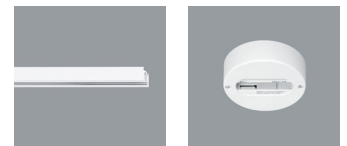
**Descripción del producto**  
 Cabezal cilíndrico: fundición de aluminio, pintura en polvo. Orientable 270°.  
 Cuerpo: material sintético, en el adaptador girable 360°.  
 Adaptador trifásico para railes electrificados ERCO de 220-240V: material sintético, blanco.  
 Equipo auxiliar Casambi de ERCO.  
 Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.  
 Lens unit: material sintético, blanco.  
 Lente Spherolit de polímero óptico.  
 La luminaria debe instalarse en la parte exterior de la zona de manipulación.  
 Control mediante la aplicación Casambi (Android/iOS) para dispositivos móviles compatibles con Bluetooth Low Energy (BLE) o productos «Casambi Ready».  
 Clase de protección II  
 Peso 0,46kg



h(m)	E(lx)	D(m)
1.0	450	1.73
2.0	112	3.46
3.0	50	5.18
4.0	28	6.91
5.0	18	8.64

**Datos técnicos**

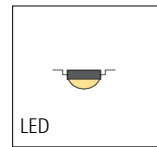
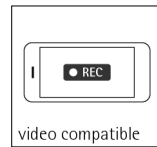
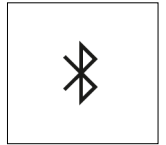
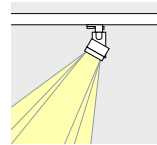
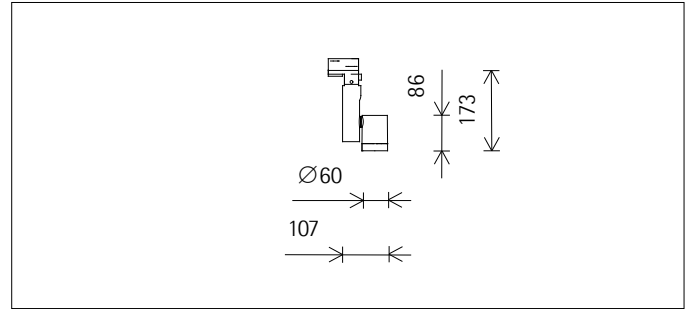
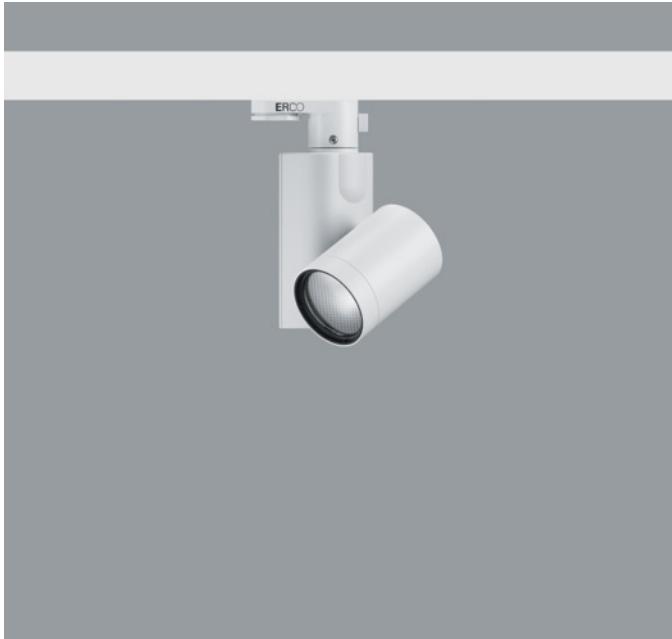
Flujo luminoso	810lm
Potencia instalada	11,7W
Eficiencia luminaria	69lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso	L90/B10 >50000h L90 >100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% >50000h
Margen de regulación	1%-100%
Método de regulación	CCR
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,1; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	0,4W
Luminarias por cada fusible automático	270
B16	



**Montaje**  
 Rail electrificado trifásico ERCO  
 Hi-trac Rail electrificado trifásico  
 Salida de conexión monofásica

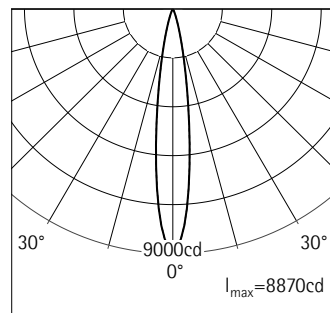
Su interlocutor regional en el servicio de distribución comercial de ERCO en [www.erco.com/contact](http://www.erco.com/contact)

Periferia técnica regional: 220-240V 50/60Hz  
 Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.  
 Edición: 27.04.2026  
 Versión actual a través de [www.erco.com/A9002145](http://www.erco.com/A9002145)



**A9000981** Blanco (RAL9002)  
 Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K  
 blanco cálido  
 Casambi Bluetooth  
 Versión 1  
 Tamaño S  
 Lente Spherolit spot

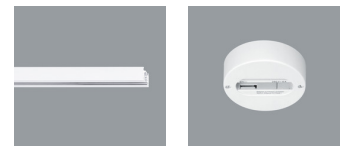
**Descripción del producto**  
 Cabezal cilíndrico: fundición de aluminio, pintura en polvo. Orientable 270°.  
 Cuerpo: material sintético, en el adaptador girable 360°.  
 Adaptador trifásico para railes electrificados ERCO de 220-240V: material sintético, blanco.  
 Equipo auxiliar Casambi de ERCO.  
 Módulo LED: high power LEDs. Óptica colimadora de polímero óptico.  
 Lens unit: material sintético, blanco.  
 Lente Spherolit de polímero óptico.  
 La luminaria debe instalarse en la parte exterior de la zona de manipulación.  
 Seguridad fotobiológica: GR2 min. 0,5m.  
 Control mediante la aplicación Casambi (Android/iOS) para dispositivos móviles compatibles con Bluetooth Low Energy (BLE) o productos «Casambi Ready».  
 Clase de protección II  
 Peso 0,46kg



h(m)	E(lx)	D(m)
1.0	8871	0.26
2.0	2218	0.52
3.0	986	0.77
4.0	554	1.03
5.0	355	1.29

**Datos técnicos**

Flujo luminoso	922lm
Potencia instalada	11,7W
Eficiencia luminaria	79lm/W
Tolerancia cromática	1,5 SDCM
Índice de reproducción cromática	CRI 92
Mantenimiento del flujo luminoso	L90/B10 >50000h L90 >100000h
Índice de fallo los LEDs	0,1% >50000h
Margen de regulación	1%-100%
Método de regulación	CCR
TLA (fenómenos temporales de la luz)	SVM ≤ 0,1; PstLM ≤ 1
LMF	E
Potencia en Standby por equipo auxiliar	0,4W
Luminarias por cada fusible automático	270
B16	



**Montaje**  
 Rail electrificado trifásico ERCO  
 Hi-trac Rail electrificado trifásico  
 Salida de conexión monofásica

Su interlocutor regional en el servicio de distribución comercial de ERCO en [www.erco.com/contact](http://www.erco.com/contact)

Periferia técnica regional: 220-240V 50/60Hz  
 Reservado el derecho de realizar modificaciones técnicas y formales.  
 Edición: 27.04.2026  
 Versión actual a través de [www.erco.com/A9000981](http://www.erco.com/A9000981)

## 01. ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E.	236; 02.10.74	Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua y se crea una Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones.
B.O.E.	237; 03.10.74	Corrección de errores de la Orden de 28 de julio de 1974.
B.O.E.	260; 30.10.74	

CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E.	055; 06.03.89	Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
--------	---------------	---

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A.	081; 10.09.91	Decreto 120/1991, de 11 de junio, por el que se aprueba el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
B.O.J.A.	137; 13.07.12	Modificación del Decreto 120/1991. Decreto 327/2012, de 10 de julio, por el que se modifican diversos Decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios.

## 02. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. SUA 9.

B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Ministerio de Vivienda
--------	---------------	--

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

B.O.E.	061; 11.03.10	Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Ministerio de Vivienda
--------	---------------	--

LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL.

B.O.E.	289; 03.12.13	Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social
--------	---------------	---

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

B.O.E.	113; 11.05.07	Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
--------	---------------	--

REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

B.O.J.A.	140; 21.07.09	Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
----------	---------------	--

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E.	051; 28.02.80	Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.
B.O.E.	049; 26.02.81	Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el Real Decreto 355/1980, de 25 de enero.

PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E.	082; 06.04.81	Orden de 26 de marzo de 1981, por la que se aprueban los programas de necesidades para la redacción de los proyectos de construcción y adaptación de Centros de Educación Especial.
--------	---------------	---

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

B.O.E.	072; 24.03.07	Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
B.O.E.	048; 25.02.08	Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E.	290; 04.12.07	Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.
--------	---------------	---

ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	045; 17.04.99	Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía
----------	---------------	--

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

B.O.J.A.	005; 21.01.86	Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar, que desarrolla la Orden de 27 de diciembre de 1985, sobre supresión de barreras arquitectónicas en los edificios escolares públicos.
----------	---------------	---

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS.

B.O.J.A.	086; 07.08.93	Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, por la que se determinan las condiciones técnicas que deben reunir los Centros de Atención Especializada para Personas con Minusvalías, para poder suscribir conciertos de plazas con dicho Instituto.
B.O.J.A.	107; 02.10.93	Corrección de errores.

### 03. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E.	244; 11.10.02	Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
--------	---------------	---

### 04. AISLAMIENTO ACÚSTICO. RUIDO (Ver también Apartado 19 MEDIO AMBIENTE)

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	304; 20.12.07	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	252; 18.10.08	Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

LEY DEL RUIDO.

B.O.E.	276; 18.11.03	Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
B.O.E.	301; 17.12.05	Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	024; 06.02.12	Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
----------	---------------	---

## 06. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA, ENERGÍA SOLAR. RITE

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.  
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (RITE)

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
B.O.E.	268; 08.11.13	Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

B.O.E.	207; 29.08.07	Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
B.O.E.	051; 28.02.08	Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007,
B.O.E.	298; 11.12.09	Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
B.O.E.	038; 12.02.10	Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.
B.O.E.	127; 25.05.10	Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

B.O.E.	057; 08.03.11	Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
B.O.E.	180; 28.07.11	Corrección de errores del Real Decreto 138/2011.

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS ITCs.

B.O.E.	211; 04.09.06	Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
--------	---------------	---

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

B.O.E.	254; 23.10.97	Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio».
B.O.E.	021; 24.01.98	Corrección de errores del Real Decreto 1427/1997.
B.O.E.	253; 22.10.99	Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.
B.O.E.	054; 03.03.00	Corrección de errores del Real Decreto 1523/1999.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A.	029; 23.04.91	Orden de 30 de marzo de 1991, por la que se establecen las especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente
B.O.J.A.	036; 17.05.91	Corrección de errores de la Orden de 30 de marzo de 1991.

## 08. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E.	089; 13.04.13	Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
B.O.E.	125; 25.05.13	Corrección de errores del Real Decreto 235/2013.
B.O.E.	153; 27.06.13	Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.
B.O.J.A.	070; 10.04.07	Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.
B.O.J.A.	112; 09.06.11	Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.
B.O.J.A.	012; 17.01.13	Decreto 2/2013, de 15 de enero, por el que se modifica el Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

B.O.J.A.	145; 22.07.08	Orden de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
----------	---------------	--

09. CONGLOMERANTES. CEMENTOS

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS.(RC-08).

B.O.E.	148; 19.06.08	Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
B.O.E.	220; 11.09.08	Corrección de errores del R.D. 956/2008.

OBLIGATORIEDAD DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

B.O.E.	265; 04.11.88	Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
B.O.E.	298; 14.12.06	Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

10. CUBIERTAS. PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

11. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN, ENERGÍA FOTOVOLTAICA. REBT

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 5 CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

B.O.E.	268; 08.11.13	Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN Y SUS ITC BT 01 A BT 51		
B.O.E.	224; 18.09.02	Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA.		
B.O.E.	183; 02.08.06	Real Decreto 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida.
RÉGIMEN DE INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.		
B.O.J.A.	120; 19.06.07	Orden de 17 de mayo de 2007, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO FRENTE A LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.		
B.O.J.A.	159; 13.08.10	Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
B.O.J.A.	024; 06.02.12	Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

## 12. ENERGÍA. LIMITACIÓN CONSUMO Y DEMANDA DE ENERGÍA, AISLAMIENTO TÉRMICO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO		
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 1 LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA		
B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	219; 12.09.13	Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
B.O.E.	268; 08.11.13	Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.		
B.O.E.	113; 11.05.84	Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de ureaformol usadas como aislantes en la edificación.
B.O.E.	167; 13.07.84	Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984.
B.O.E.	222; 16.09.87	Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia dictada el 9 de marzo de 1987 por la Sala Tercera del Tribunal Supremo en el recurso contencioso-administrativo número 307.273/1984. Anulación la Disposición sexta.
B.O.E.	053; 03.03.89	Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación. Nueva redacción Disposición sexta.

## 19. MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.		
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR		
B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS		

B.O.E.	181; 29.07.11	Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
B.O.E.	108; 05.05.12	Modificada por Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
B.O.E.	305; 20.12.12	Modificada por Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
B.O.E.	140; 12.06.13	Modificada por Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

#### LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

B.O.E.	275; 16.11.07	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
--------	---------------	--

#### LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA).

B.O.J.A.	143; 20.07.07	Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
----------	---------------	--

#### REGLAMENTO DE RESIDUOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	081; 26.04.12	Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
----------	---------------	--

#### REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

B.O.J.A.	003; 11.01.96	Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.
----------	---------------	--

#### CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

B.O.J.A.	152; 04.08.11	Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.
----------	---------------	---

#### REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

B.O.J.A.	030; 07.03.96	Orden de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones.
B.O.J.A.	046; 18.04.96	Corrección de errores de la Orden de 23 de febrero de 1996.

#### PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	091; 13.09.98	Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.
B.O.J.A.	064; 01.04.04	Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.

## 20. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

### REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E.	298; 14.12.93	Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
B.O.E.	109; 07.05.94	Corrección de errores del Real Decreto 1942/1993.
B.O.E.	101; 28.04.98	Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo.

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

B.O.E.	303; 17.12.04	Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
B.O.E.	055; 05.03.05	Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004.

### CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

B.O.E.	281; 23.11.13	Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
--------	---------------	---

## 21. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

### REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

B.O.E.	038; 13.02.08	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
--------	---------------	--

## 22. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

### CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. SUA 1 a SUA 8.

B.O.E.	074; 28.03.06	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).
B.O.E.	254; 23.10.07	Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	022; 25.01.08	Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.
B.O.E.	099; 23.04.09	Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
B.O.E.	061; 11.03.10	Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

## 23. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
B.O.E.	097; 23.04.97	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.
B.O.E.	097; 23.04.97	Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
B.O.E.	124; 24.05.97	Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
B.O.E.	140; 12.06.97	Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
B.O.E.	256; 25.10.97	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.
B.O.E.	274; 13.11.04	Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
BOE	127; 29.05.06	Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
BOE	204; 05.08.07	Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
BOE	071; 21.03.10	Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E.	167; 15.06.52	Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el reglamento de seguridad del trabajo en la industria de la construcción.
B.O.E.	356; 22.12.53	MODIFICACIÓN Art. 115
B.O.E.	235; 01.10.66	MODIFICACIÓN Art. 16

### ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

B.O.E.	064; 16.03.71	Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
--------	---------------	--

### PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E.	269; 10.11.95	Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
B.O.E.	027; 31.01.97	Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
B.O.E.	104; 01.05.98	Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
B.O.E.	127; 29.05.06	Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

## 26. USO Y MANTENIMIENTO

### INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

B.O.J.A.	007; 13.01.10	Orden de 30 de noviembre de 2009, por la que se aprueban las normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a viviendas y el Manual General para el uso, mantenimiento y conservación de los mismos
----------	---------------	---

## 28. CONTROL DE CALIDAD. MARCADO CEE

B.O.E.	034; 09.02.93	Real Decreto 1630/1992 por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE
B.O.E.	198; 19.08.95	Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 630/1992, de 29 de diciembre B.O.E. 104; 01.05.98 Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.
B.O.E.	240; 07.10.95	Corrección de errores del Real Decreto 1328/1995.

## 1.9. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto de rehabilitación y musealización Santa María de las lágrimas, Guadix, Granada

## **Presupuestos y Mediciones**

### **1. Movilidad · 10.340 €**

#### **01.01 Suministro e instalación de plataformas elevadoras para PMR:**

- 1 unidades de plataforma elevadora con capacidad para una persona y acompañante, accionamiento eléctrico y cumplimiento de normativa vigente.
- Precio unitario: 10.340 €/unidad.
- **Subtotal:** 10.340 €.

### **2. Museografía y Producción Expositiva · 22.475,00 €**

#### **02.01 Producción gráfica museográfica**

- Suministro, impresión e instalación de panelería gráfica, vinilos expositivos, textos curatoriales, señalética interior y gráfica integrada en salas expositivas.
- Precio unitario: 6.240,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 6.240,00 €.

#### **02.02 Paneles retroiluminados y soportes expositivos**

- Fabricación e instalación de paneles retroiluminados para fotografías históricas, documentos y escenas expositivas, incluyendo perfilería, sistemas LED e integración museográfica.
- Precio unitario: 5.860,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 5.860,00 €.

#### **02.03 Producción audiovisual e integración multimedia**

- Producción e integración de contenidos audiovisuales para recepción, sala expositiva y experiencia inmersiva en cripta, incluyendo sistemas de reproducción y adaptación de contenidos.
- Precio unitario: 5.475,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 5.475,00 €.

#### **02.04 Montaje expositivo y adaptación museográfica**

- Trabajos de implantación museográfica, colocación de piezas, integración de soportes, adaptación de vitrinas y montaje general de contenidos expositivos.
- Precio unitario: 4.900,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 4.900,00 €.

### **3. Iluminación Museográfica ERCO · 52.360,10 €**

#### **03.01 Carriles electrificados y sistemas de suspensión**

- Suministro e instalación de carriles electrificados trifásicos ERCO para iluminación museográfica, incluyendo piezas especiales, uniones, alimentaciones, suspensiones y accesorios de montaje.
- Precio unitario: 11.420,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 11.420,00 €.

#### **03.02 Proyectoros museográficos de acento**

- Suministro e instalación de proyectores ERCO de distintas ópticas para iluminación de piezas expositivas, vitrinas, paneles gráficos y elementos patrimoniales singulares.
- Incluye:
  - ópticas flood y spot,
  - regulación de intensidad,
  - adaptación museográfica,
  - orientación y ajuste lumínico.
- Precio unitario: 24.860,10 €/conjunto.
- **Subtotal:** 24.860,10 €.

#### **03.03 Iluminación integrada en vitrinas y mobiliario**

- Integración de iluminación LED lineal e iluminación puntual en vitrinas expositivas, mesas-vitrina y mobiliario museográfico.
- Incluye:
  - perfiles lineales,
  - fuentes de alimentación,
  - sistemas de regulación,

- integración oculta en carpinterías y vitrinas.
- Precio unitario: 6.780,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 6.780,00 €.

#### **03.04 Regulación, control y escenas lumínicas**

- Sistema de regulación y configuración de escenas lumínicas para adaptación de niveles de iluminación según recorrido, conservación patrimonial y contenido audiovisual.
- Cantidad: 1 sistema.
- Precio unitario: 3.400,00 €/sistema.
- **Subtotal:** 3.400,00 €.

#### **03.05 Instalación, ajuste y programación lumínica**

- Trabajos de instalación, direccionamiento de proyectores, ajuste de escenas, programación y puesta en funcionamiento del sistema completo de iluminación museográfica.
- Precio unitario: 5.900,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 5.900,00 €.

### **4. Seguridad, Automatización y CCTV - 8.628,18 €**

#### **04.01 Sistema de control de acceso y recepción automatizada**

- Suministro e instalación de sistema automatizado de control de acceso para gestión de entradas y funcionamiento autónomo del museo.
- Incluye:
  - torno de acceso bidireccional,
  - videoportero IP,
  - monitor de control,
  - lectores de proximidad,
  - sistema de supervisión remota.
- Precio: 2.710,41 €.
- **Subtotal:** 2.710,41 €.

#### 04.02 Sistema de alarma y protección perimetral

- Sistema de alarma híbrido con conectividad IP y 4G para protección integral del espacio expositivo y control de incidencias.
- Incluye:
  - central híbrida VESTA,
  - detectores PIR,
  - contactos magnéticos,
  - baterías de respaldo,
  - retenedores electromagnéticos,
  - controladores de relé y elementos auxiliares.
- Cantidad: 1 sistema.
- Precio unitario: 1.985,55 €/sistema.
- **Subtotal:** 1.985,55 €.

#### 04.03 Sistema CCTV y videovigilancia

- Sistema de videovigilancia para supervisión continua del recorrido museográfico y protección patrimonial.
- Incluye:
  - cámaras domo IP,
  - grabador NVR,
  - soportes,
  - switches PoE,
  - almacenamiento,
  - sistemas de alimentación SAI,
  - cableado de red y configuración.
- Cantidad: 1 sistema
- Precio unitario: 2.007,22 €/sistema.
- **Subtotal:** 2.007,22 €.

#### 04.04 Instalación y puesta en funcionamiento

- Trabajos de instalación, configuración, conexionado y puesta en funcionamiento de los sistemas de seguridad, automatización y videovigilancia.
- Cantidad: 1 conjunto.
- Precio unitario: 1.925,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 1.925,00 €.

## 5. Mobiliario Museográfico y Vitrinas · 53.496,72 €

### 05.01 Mostrador accesible de recepción

- Fabricación e instalación de mostrador de recepción accesible realizado mediante estructura de tablero técnico lacado, acabado en listonado decorativo vertical e integración de iluminación y paso de instalaciones.
- Dimensiones aproximadas según planos: 2,10 x 1,05 m.
- Cantidad: 1 unidad.
- Precio unitario: 4.280,00 €/unidad.
- **Subtotal:** 4.280,00 €.

### 05.02 Vitrina expositiva Sala 0 · El Origen

- Fabricación e instalación de vitrina expositiva vertical de seguridad para piezas arqueológicas y elementos históricos.
- Incluye:
  - urna de vidrio de seguridad,
  - iluminación integrada,
  - cerradura de seguridad,
  - peana acabada en listonado vertical.
- Dimensiones aproximadas: 90 x 90 x 180 cm.
- Cantidad: 1 unidad.
- Precio unitario: 3.950,00 €/unidad.
- **Subtotal:** 3.950,00 €.

### 05.03 Mesas-vitrina Sala I · Historia de la Hermandad

- Fabricación e instalación de mesas-vitrina horizontales para exposición documental y piezas históricas.
- Incluye:
  - estructura de carpintería,
  - urna superior de vidrio,
  - iluminación integrada,
  - sistema de apertura y seguridad.
- Dimensiones aproximadas: 250 x 45 cm.
- Cantidad: 3 unidades.
- Precio unitario: 4.250,00 €/unidad.

- **Subtotal:** 12.750,00 €.

#### **05.04 Vitrina expositiva central · Espacio Concepcionista**

- Fabricación e instalación de vitrina expositiva de seguridad para corona y piezas singulares.
- Incluye:
  - urna de vidrio extraclaro,
  - iluminación puntual integrada,
  - peana museográfica acabada en madera y listonado decorativo.
- Dimensiones aproximadas: 90 x 90 x 135 cm.
- Cantidad: 1 unidad.
- Precio unitario: 4.420,00 €/unidad.
- **Subtotal:** 4.420,00 €.

#### **05.05 Gran vitrina expositiva mural · Espacio Concepcionista**

- Fabricación e instalación de vitrina mural de gran formato para exposición de textiles y elementos procesionales.
- Incluye:
  - estructura metálica,
  - vidrio laminado de seguridad,
  - iluminación lineal integrada,
  - sistema de apertura técnica.
- Dimensiones aproximadas: 490 x 90 cm.
- Cantidad: 1 unidad.
- Precio unitario: 8.900,00 €/unidad
- **Subtotal:** 8.900,00 €.

#### **05.06 Vitrina hexagonal · Espacio del Señor**

- Fabricación e instalación de vitrina hexagonal central para maqueta del misterio y piezas procesionales.
- Incluye:
  - urna de seguridad,
  - iluminación integrada,
  - peana museográfica.
- Dimensiones aproximadas: 140 x 120 cm.
- Cantidad: 1 unidad.

- Precio unitario: 5.280,00 €/unidad.
- **Subtotal:** 5.280,00 €.

#### **05.07 Gran vitrina mural · Espacio de la Virgen**

- Fabricación e instalación de gran vitrina mural destinada a manto, varales y elementos principales del paso de palio.
- Incluye:
  - estructura reforzada,
  - sistema de suspensión,
  - iluminación integrada,
  - vidrio laminado de seguridad.
- Dimensiones aproximadas: 490 x 90 cm.
- Cantidad: 1 unidad.
- Precio unitario: 9.860,00 €/unidad.
- **Subtotal:** 9.860,00 €.

#### **05.08 Mesas-vitrina Sala II · Espacio de la Virgen**

- Fabricación e instalación de mesas-vitrina para exposición de diadema, rosarios, blondas y piezas singulares.
- Dimensiones aproximadas:
  - 250 x 50 cm (2 unidades)
  - 250 x 70 cm (1 unidad)
- Cantidad: 3 unidades.
- Precio unitario medio: 3.020,00 €/unidad.
- **Subtotal:** 9.060,00 €.

#### **05.09 Vitrina expositiva Sacristía**

- Fabricación e instalación de vitrina longitudinal para exposición de vasos sagrados y objetos litúrgicos.
- Dimensiones aproximadas: 400 x 60 cm.
- Cantidad: 1 unidad.
- Precio unitario: 5.996,72 €/unidad.
- **Subtotal:** 5.996,72 €.

## 6. Diseño Museográfico, Coordinación y Dirección de Implantación · 16.300,00 €

### 06.01 Diseño y desarrollo museográfico

- Desarrollo del concepto museográfico, definición del recorrido expositivo, implantación espacial de contenidos y coordinación general de la narrativa expositiva del museo.
- Incluye:
  - desarrollo conceptual del recorrido,
  - organización temática de salas,
  - implantación de piezas,
  - integración espacial de vitrinas y soportes,
  - criterios museográficos y expositivos,
  - coordinación de contenidos históricos y devocionales.
- Cantidad: 1 conjunto.
- Precio unitario: 6.850,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 6.850,00 €.

### 06.02 Desarrollo gráfico y documentación técnica

- Redacción de memoria museográfica, elaboración de documentación técnica, planos de implantación, detalles de mobiliario, coordinación gráfica y desarrollo de documentación para producción.
- Incluye:
  - planos generales,
  - detalles constructivos de vitrinas y mobiliario,
  - documentación para fabricación,
  - coordinación gráfica y expositiva,
  - documentación técnica para implantación.
- Cantidad: 1 conjunto.  
Precio unitario: 3.950,00 €/conjunto.  
**Subtotal:** 3.950,00 €.

### 06.03 Visualización arquitectónica y producción gráfica

- Elaboración de renders, imágenes de ambientación, esquemas expositivos y material gráfico de apoyo para desarrollo y presentación del proyecto.
- Cantidad: 1 conjunto.

- Precio unitario: 2.100,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 2.100,00 €.

#### **06.04 Dirección y coordinación de implantación museográfica**

- Trabajos de coordinación técnica, supervisión de fabricación, seguimiento de montaje e implantación de los distintos elementos museográficos e instalaciones integradas.
- Incluye:
  - coordinación con proveedores,
  - seguimiento de fabricación,
  - supervisión de montaje,
  - coordinación iluminación, seguridad y audiovisuales,
  - puesta en funcionamiento general del museo.
- Cantidad: 1 conjunto.
- Precio unitario: 3.400,00 €/conjunto.
- **Subtotal:** 3.400,00 €.

El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) correspondiente al Proyecto de Musealización del Museo de las Lágrimas de Guadix asciende a la cantidad de **CIENTO SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS EUROS** (163.600,00 €), IVA no incluido.

## RESUMEN GENERAL · PRESUPUESTO DE MUSEALIZACIÓN

### Museo de las Lágrimas · Guadix

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
1. Accesibilidad y movilidad vertical	10.340,00 €
2. Museografía y producción expositiva	22.475,00 €
3. Iluminación museográfica ERCO	52.360,10 €
4. Seguridad, automatización y CCTV	8.628,18 €
5. Mobiliario museográfico y vitrinas	53.496,72 €
6. Diseño museográfico, coordinación y dirección de implantación	16.300,00 €
<b>TOTAL PEM</b>	<b>163.600,00 € + IVA</b>

Costes de ejecución material, mobiliario, instalaciones, licencia y honorarios técnicos.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, redacto el presente PROYECTO BÁSICO en Granada a 15 de Mayo de 2026.

Firmado

Pablo Rafael Del Árbol Pérez. Arquitecto colegiado 4800 del COA Granada  
Del Árbol Arquitectos SLPU. Sociedad registrada SPGR026 COA Granada

## 2. PLANIMETRÍA

Proyecto de rehabilitación y musealización Santa María de las lágrimas, Guadix, Granada

PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Nuestra Señora de las Lagrimas, Guadix.

**Tesoro Mater Lacrimosa**

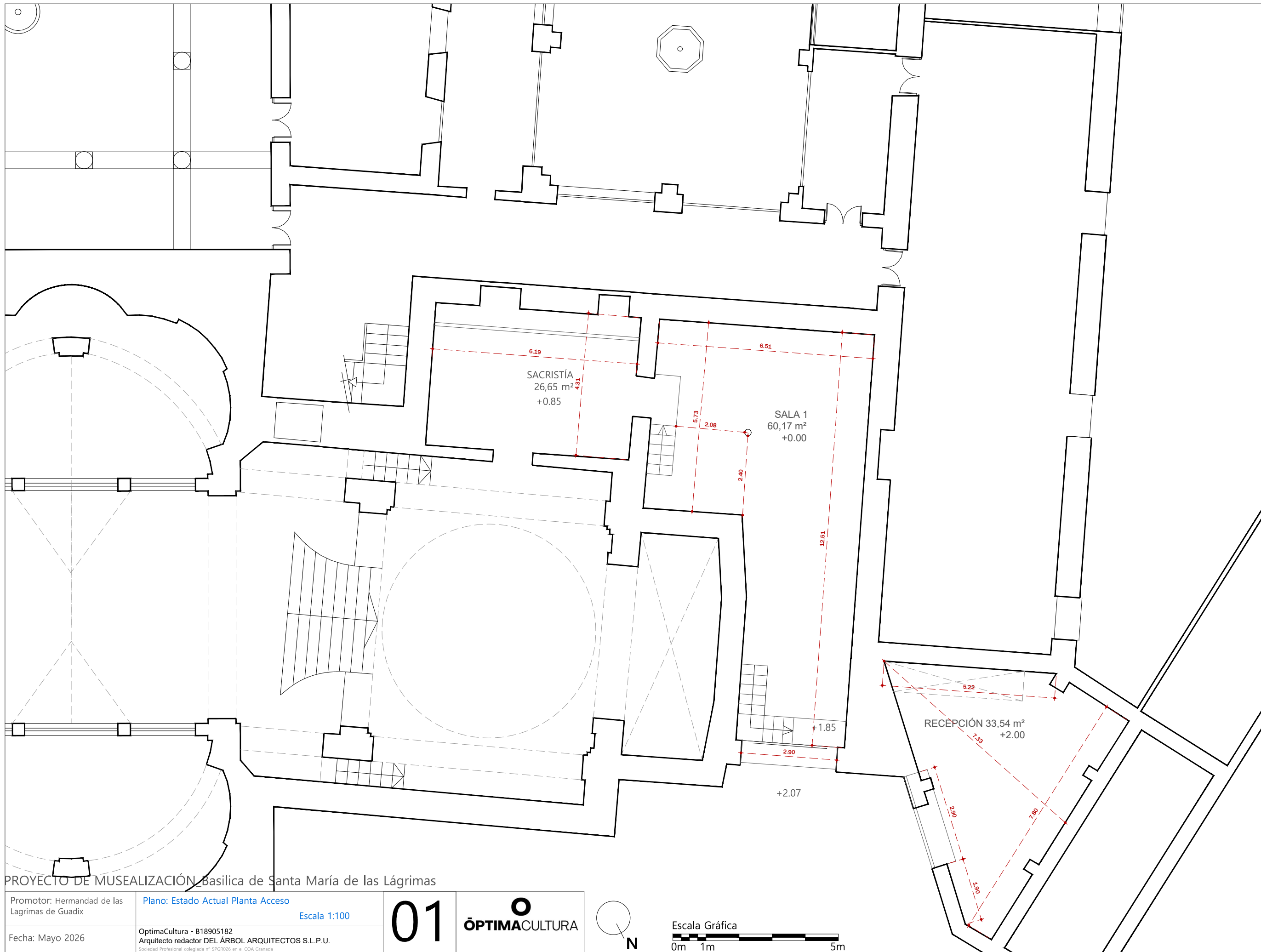
Promotor: \_ Hermandad de las Lagrimas de Guadix

Fecha: Mayo 2025

OptimaCultura - B18905182

Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.





PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: Estado Actual Planta Acceso

Escala 1:100

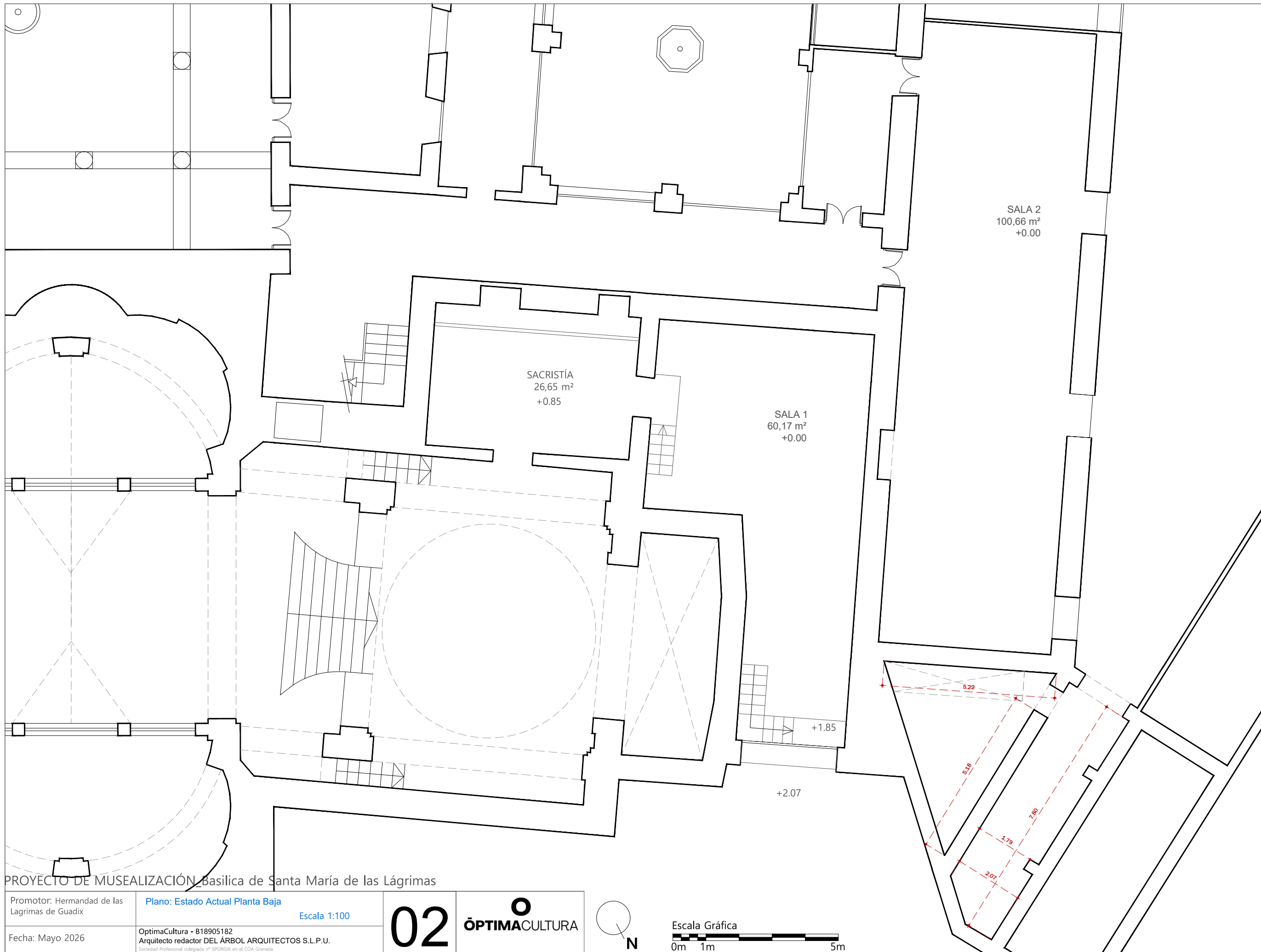
01

OPTIMACULTURA



Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada



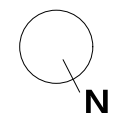
PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: Estado Actual Planta Baja

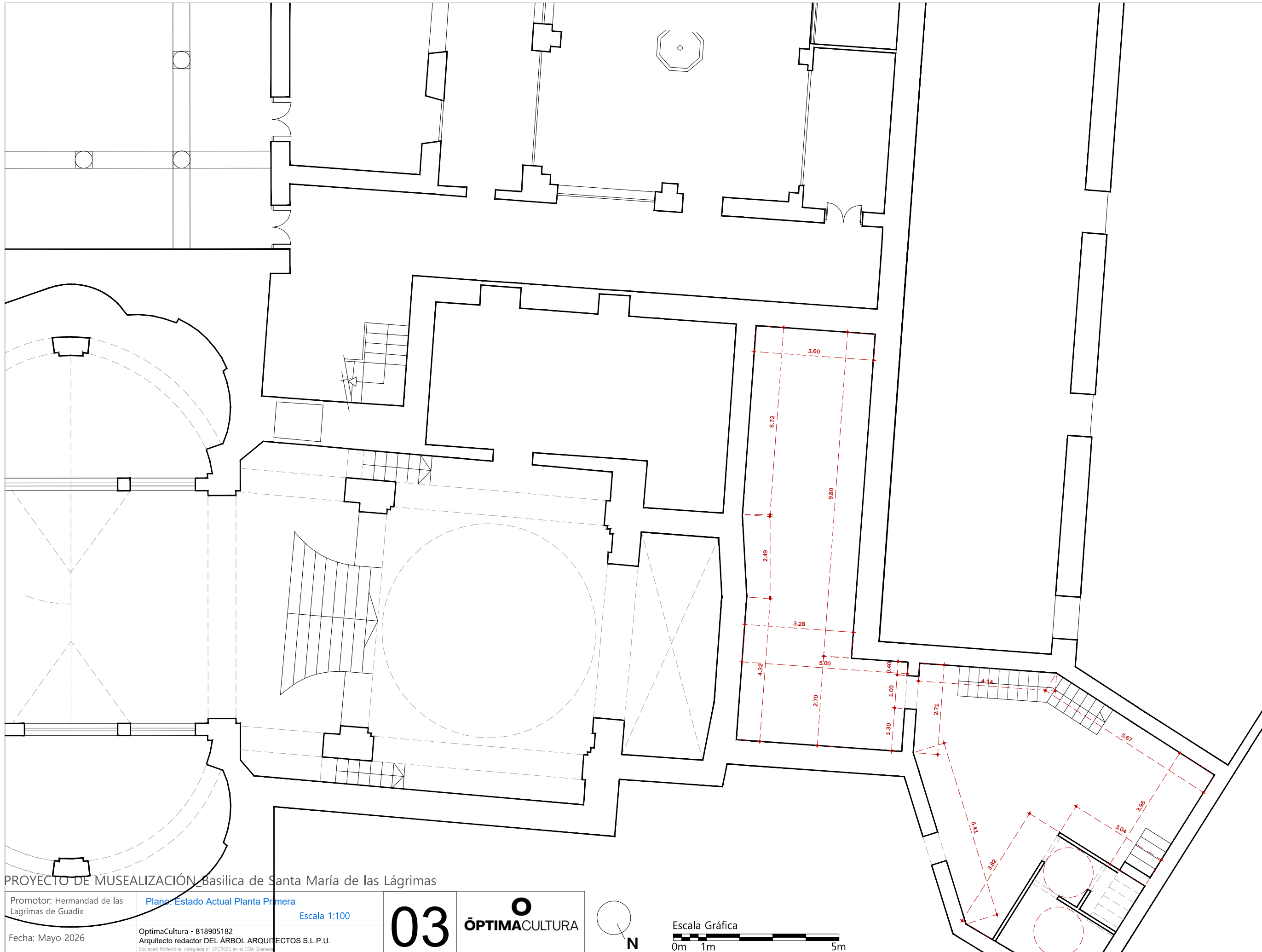
Escala 1:100

**02** **ÓPTIMACULTURA**



Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
 Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada



PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

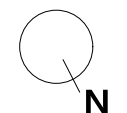
Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: Estado Actual Planta Primera

Escala 1:100

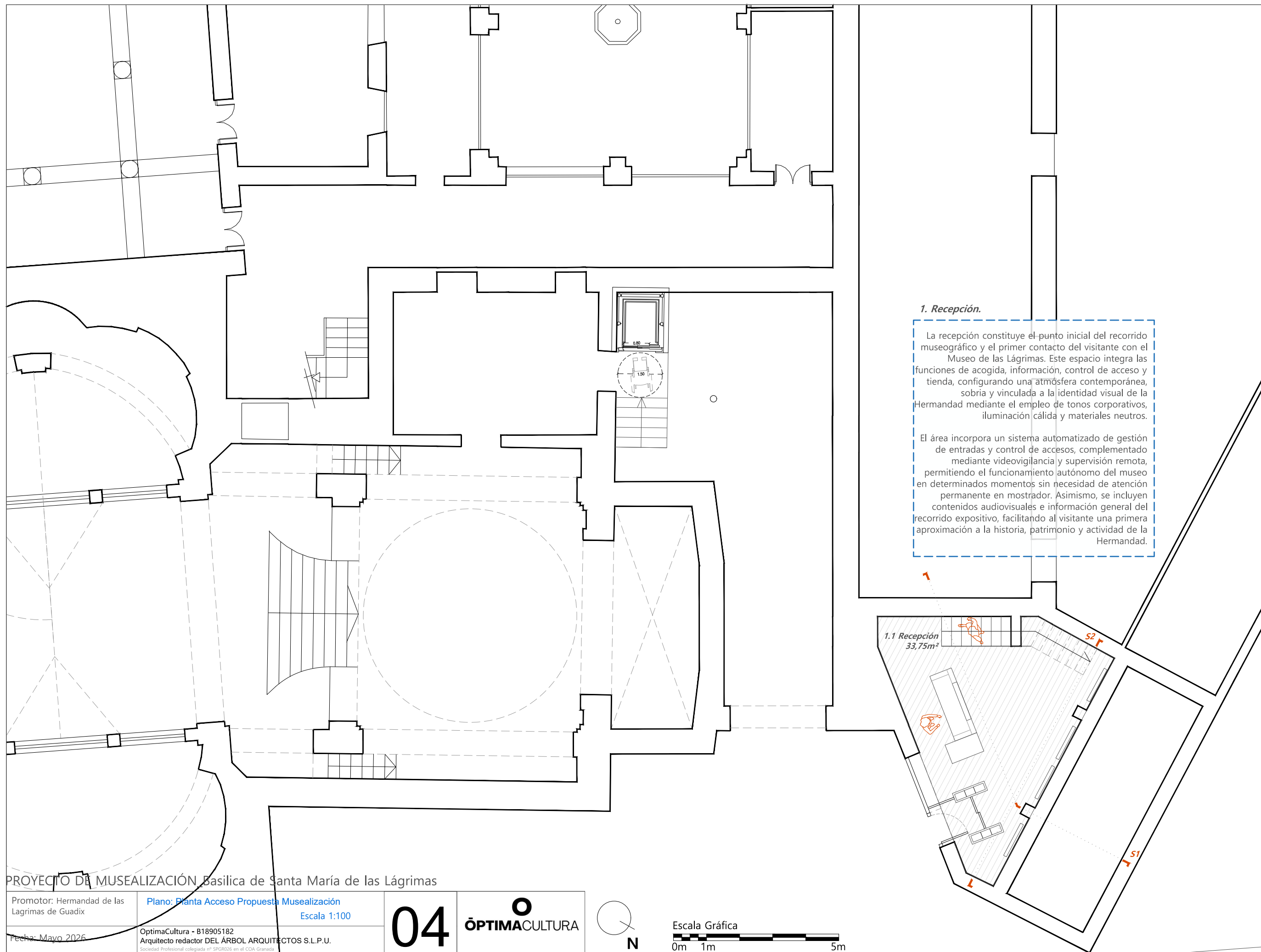
03

ÓPTIMACULTURA



Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
 Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada



**1. Recepción.**

La recepción constituye el punto inicial del recorrido museográfico y el primer contacto del visitante con el Museo de las Lágrimas. Este espacio integra las funciones de acogida, información, control de acceso y tienda, configurando una atmósfera contemporánea, sobria y vinculada a la identidad visual de la Hermandad mediante el empleo de tonos corporativos, iluminación cálida y materiales neutros.

El área incorpora un sistema automatizado de gestión de entradas y control de accesos, complementado mediante videovigilancia y supervisión remota, permitiendo el funcionamiento autónomo del museo en determinados momentos sin necesidad de atención permanente en mostrador. Asimismo, se incluyen contenidos audiovisuales e información general del recorrido expositivo, facilitando al visitante una primera aproximación a la historia, patrimonio y actividad de la Hermandad.

**PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Santa María de las Lágrimas**

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: **Planta Acceso Propuesta Musealización**  
Escala 1:100

Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada

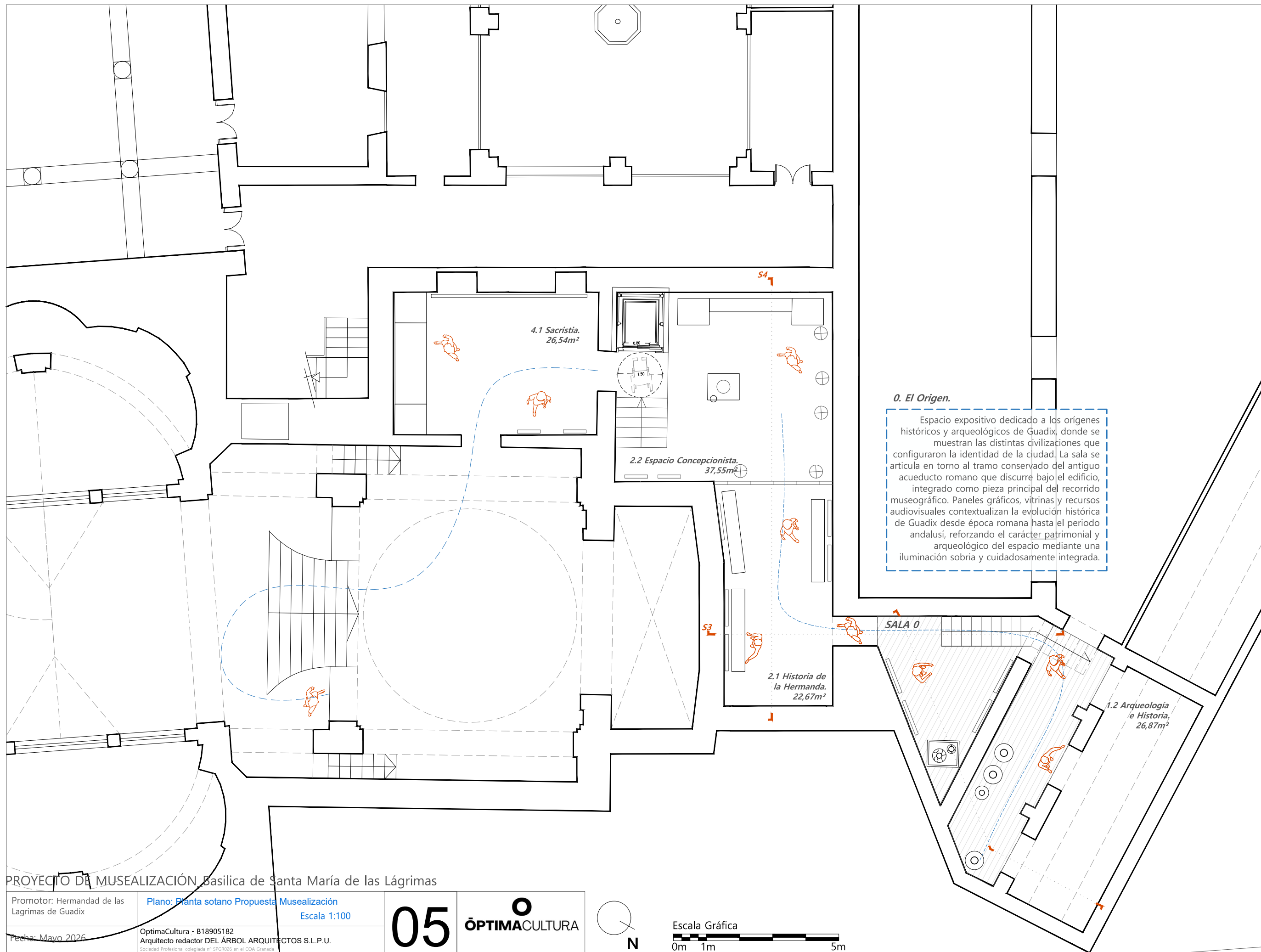
**04**

**OPTIMACULTURA**

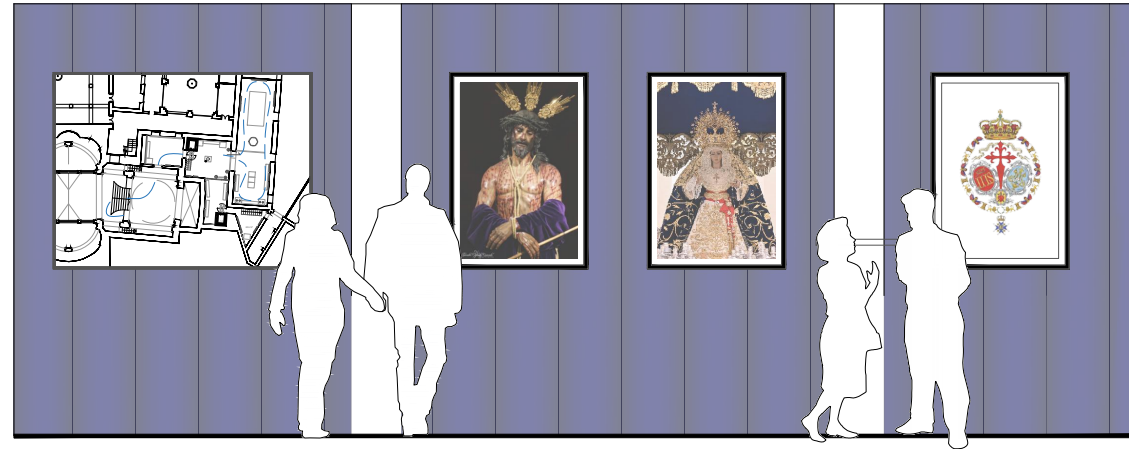


Escala Gráfica





Se colocará en este punto un plano de situación en el que se muestren todos los espacios de la visita. Con unas medidas que se puedan visualizar los datos sin mucha complicación.

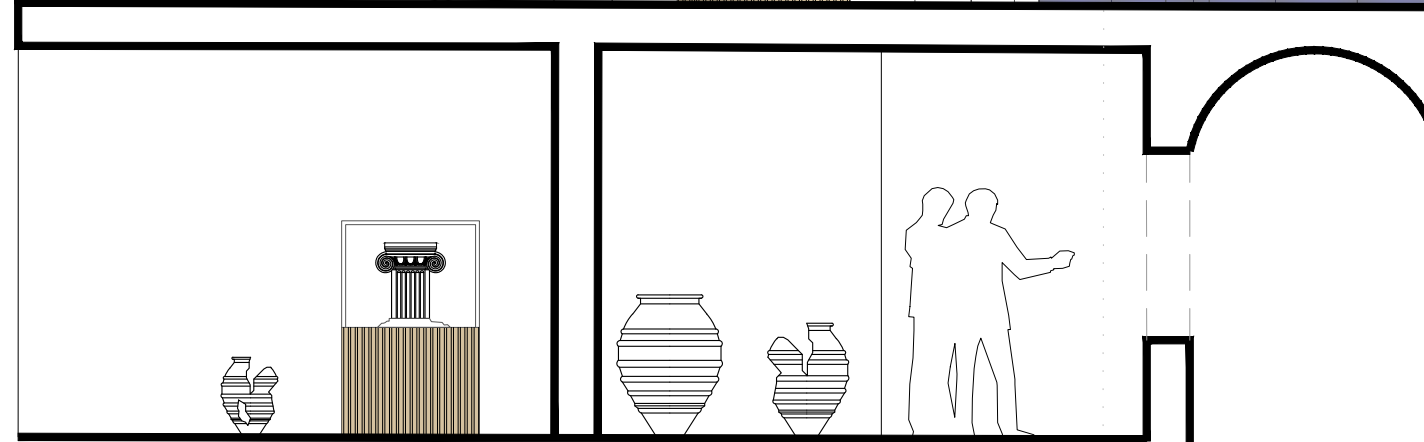
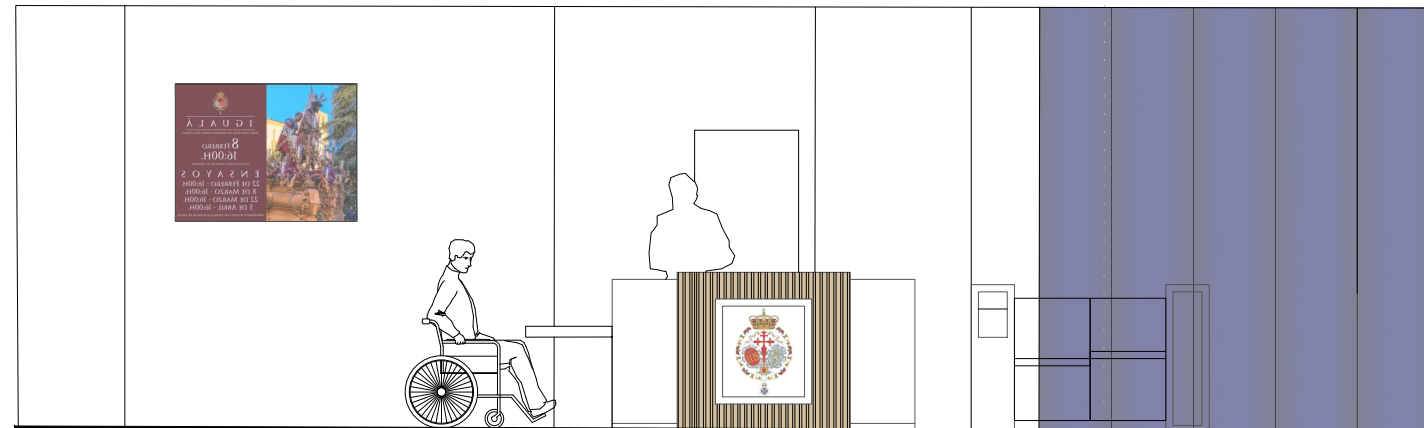


Sección 1

1.1 Recepción y Tienda

Las paredes irán en color azul (corporativo de la Hermandad) y blanco. En esta zona a parte del mostrador y el mobiliario de la tienda irá una pantalla de Tv donde se verán imágenes de la Hermandad y punto de información.

Se colocará en este punto un plano de situación en el que se muestren todos los espacios de la visita. Con unas medidas que se puedan visualizar los datos sin mucha complicación.

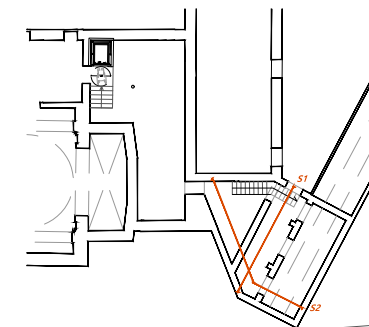


Sección 2

En esta zona a parte del mostrador y el mobiliario de la tienda irá una pantalla de Tv donde se verán imágenes de la Hermandad y punto de información (horarios del Tesoro, de culto, etc.).

1.2 El origen.

Nos transporta a los orígenes de nuestra ciudad, explorando su riqueza arqueológica y el legado de las civilizaciones que la habitaron. Desde la huella de los romanos, con su orden y monumentalidad, hasta la influencia árabe, con su refinada arquitectura del agua y cultura, descubriremos cómo estas raíces forjaron el carácter espiritual y cultural de Guadix. Aquí comienza un viaje en el tiempo, donde la historia y la fe se entrelazan en un mismo relato.

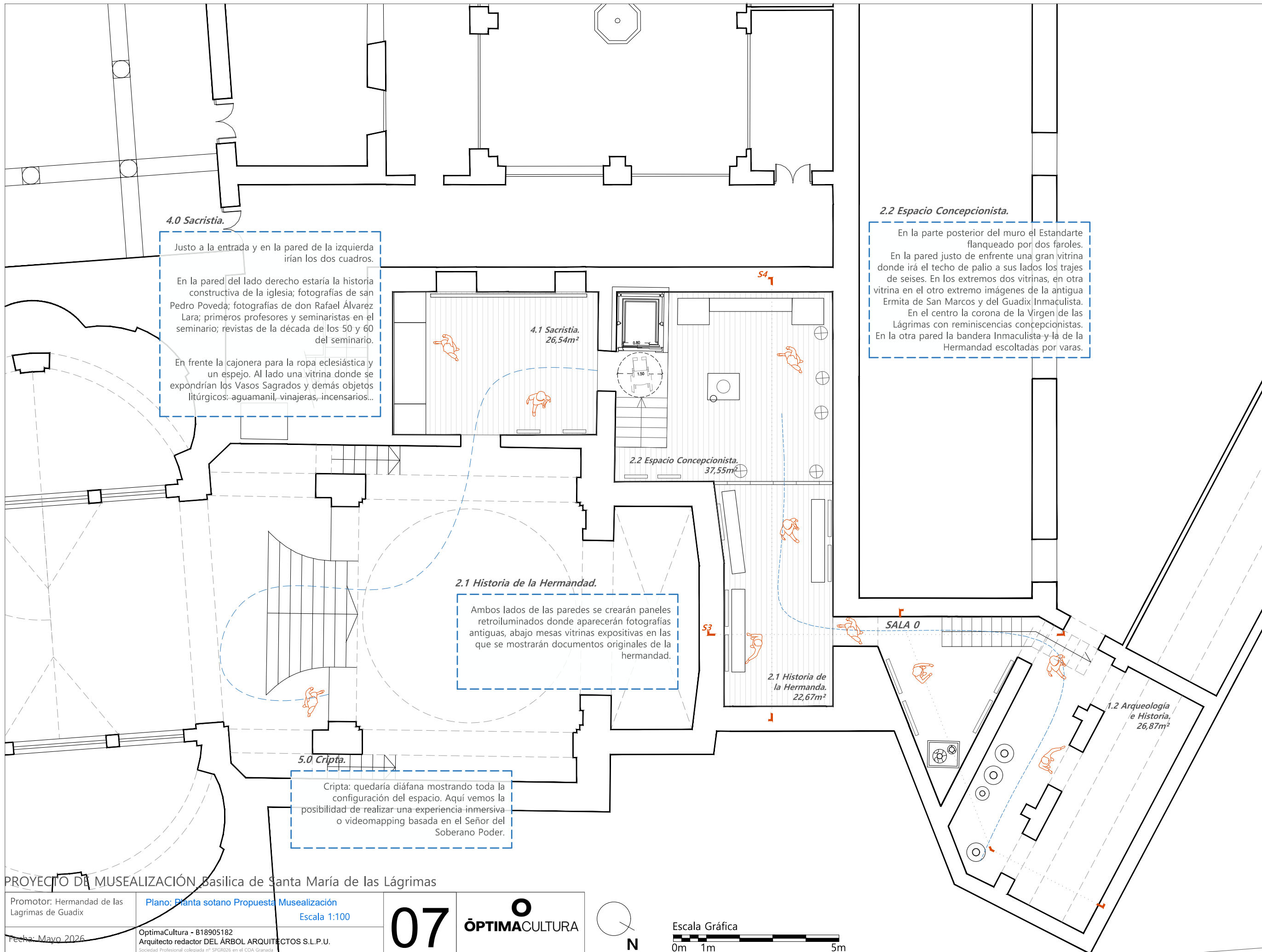


PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix	Plano: ALZADOS Propuesta Tienda y Sala 1 Escala 1:50	06	OPTIMACULTURA
Fecha: Mayo 2026	OptimaCultura - B18905182 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U. <small>Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada</small>		



Escala Gráfica  
0m 1m



**4.0 Sacristía.**

Justo a la entrada y en la pared de la izquierda irían los dos cuadros.

En la pared del lado derecho estaría la historia constructiva de la iglesia; fotografías de san Pedro Poveda; fotografías de don Rafael Álvarez Lara; primeros profesores y seminaristas en el seminario; revistas de la década de los 50 y 60 del seminario.

En frente la cajonera para la ropa eclesiástica y un espejo. Al lado una vitrina donde se expondrían los Vasos Sagrados y demás objetos litúrgicos: aguamanil, vinajeras, incensarios...

**4.1 Sacristía.**  
26,54m<sup>2</sup>

**2.2 Espacio Concepcionista.**

En la parte posterior del muro el Estandarte flanqueado por dos faroles.  
En la pared justo de enfrente una gran vitrina donde irá el techo de palio a sus lados los trajes de seises. En los extremos dos vitrinas, en otra vitrina en el otro extremo imágenes de la antigua Ermita de San Marcos y del Guadix Inmaculista.  
En el centro la corona de la Virgen de las Lágrimas con reminiscencias concepcionistas.  
En la otra pared la bandera Inmaculista y la de la Hermandad escoltadas por varas.

**2.2 Espacio Concepcionista.**  
37,55m<sup>2</sup>

**2.1 Historia de la Hermandad.**

Ambos lados de las paredes se crearán paneles retroiluminados donde aparecerán fotografías antiguas, abajo mesas vitrinas expositivas en las que se mostrarán documentos originales de la hermandad.

**2.1 Historia de la Hermandad.**  
22,67m<sup>2</sup>

**5.0 Cripta.**

Cripta: quedaría diáfana mostrando toda la configuración del espacio. Aquí vemos la posibilidad de realizar una experiencia inmersiva o videomapping basada en el Señor del Soberano Poder.

**1.2 Arqueología e Historia.**  
26,87m<sup>2</sup>

PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix	Plano: Planta sotano Propuesta Musealización	<b>07</b>	<b>ÓPTIMACULTURA</b>
Fecha: Mayo 2026	Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.		





PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: VISTA INTERIOR SALA 2

Fecha: Mayo 2026

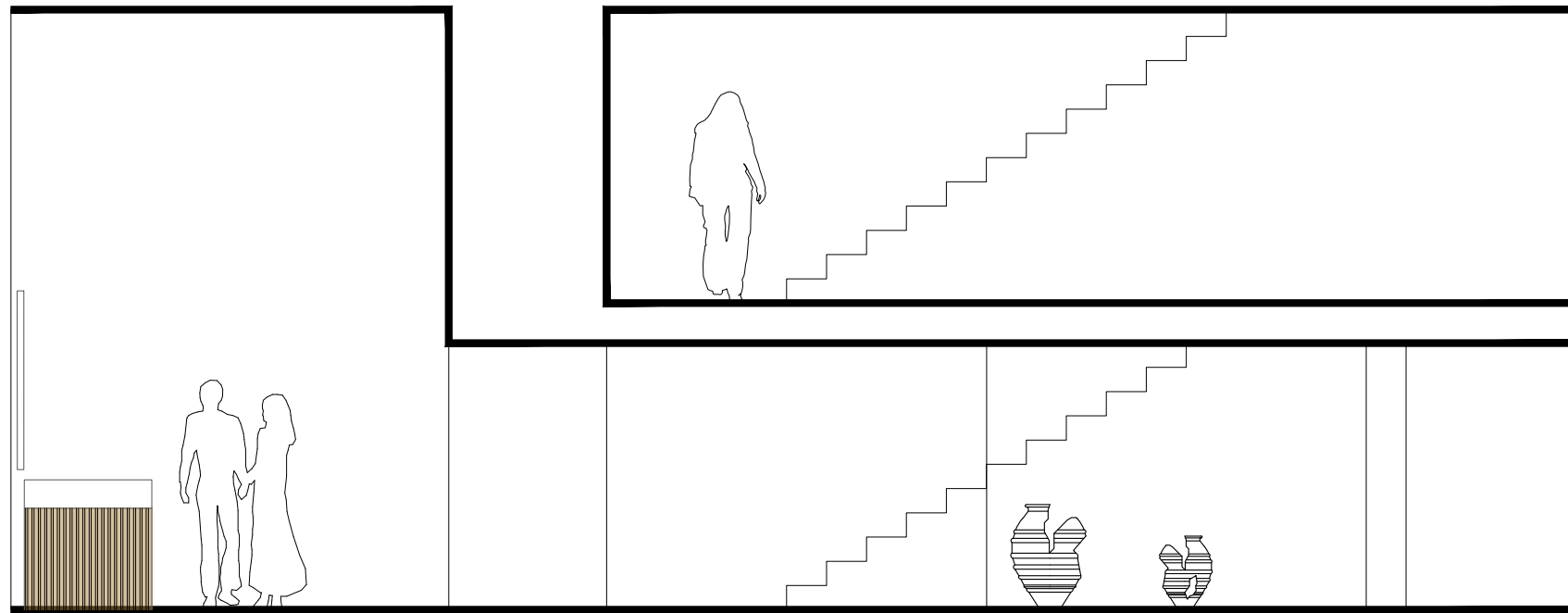
OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada

08

OPTIMACULTURA

**2.0 Sala de la Concepción.**

Esta sala se dividirá en dos, por lo que habrá que construir justo donde se ensancha la sala un pequeño muro, que a la vez sea móvil, ya que cuando entre/salga el paso de misterio hay que moverlo para ello.



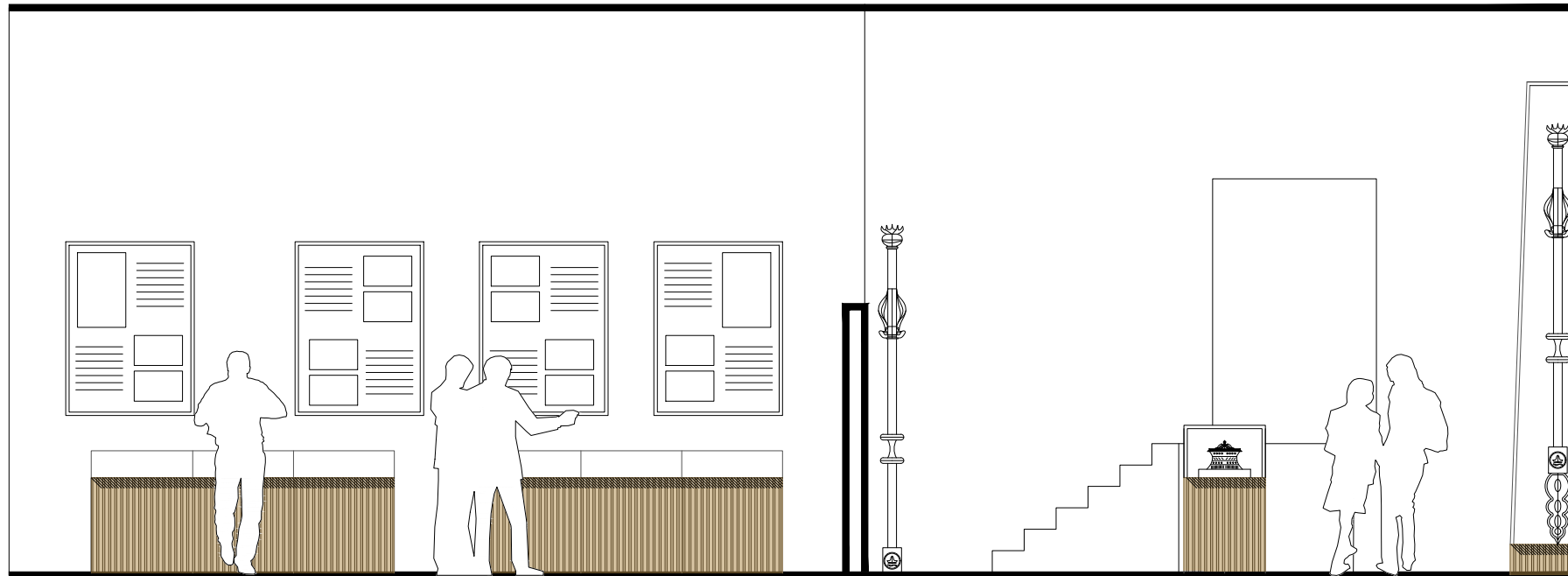
Sección 3

1.1 Recepción.  
Despacho

1.2 El origen.  
Arqueología  
e Historia

**2.1 Historia de la Hermandad.**

Ambos lados de las paredes se crearán paneles retroiluminados donde aparecerán fotografías antiguas, abajo mesas vitrinas expositivas en las que se mostrarán documentos originales de la hermandad.



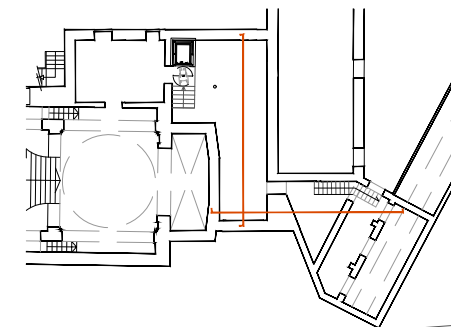
Sección 4

2.2 Espacio Concepcionista.

En la parte posterior del muro el Estandarte flanqueado por dos faroles.  
En la pared justo de enfrente una gran vitrina donde irá el techo de palio a sus lados los trajes de seises. En los extremos dos vitrinas, en otra vitrina en el otro extremo imágenes de la antigua Ermita de San Marcos y del Guadix Inmaculista.

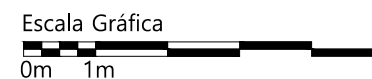
En la parte posterior del muro el Estandarte flanqueado por dos faroles.

En el centro la corona de la Virgen de las Lágrimas con reminiscencias concepcionistas.  
En la otra pared la bandera Inmaculista y la de la Hermandad escoltadas por varas.



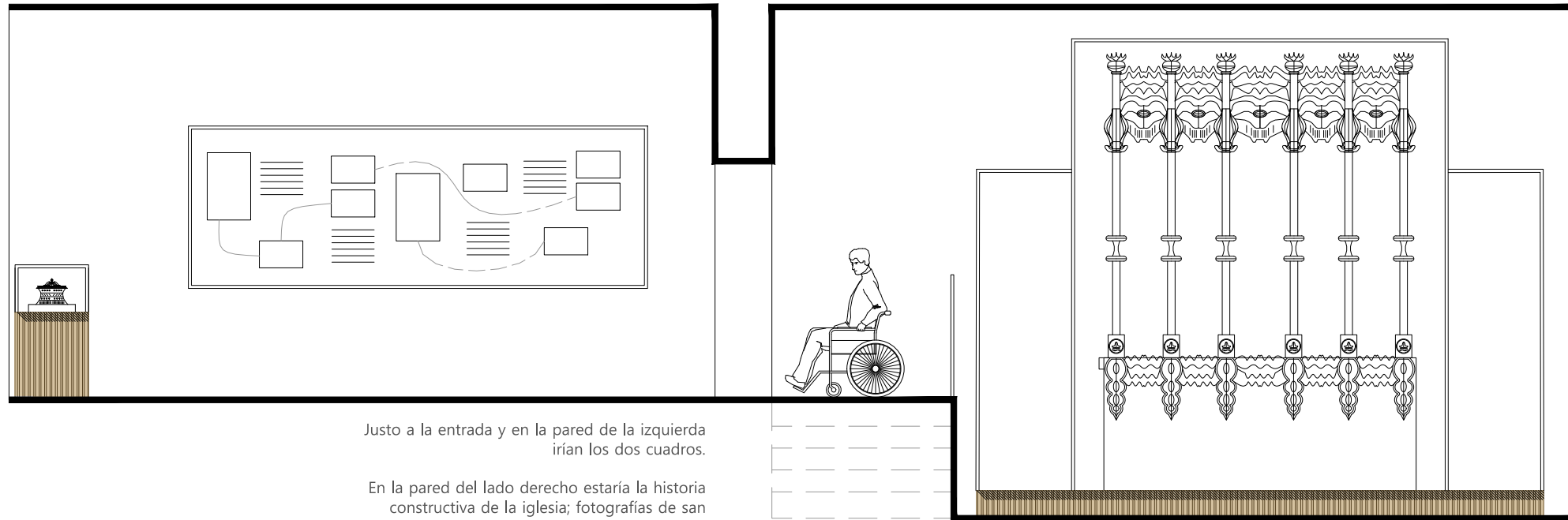
PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix	Plano: ALZADOS Propuesta Sala 2 Escala 1:50	09	ÓPTIMACULTURA
Fecha: Mayo 2026	OptimaCultura - B18905182 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U. <small>Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada</small>		



Sala 4. Sacristía

En frente la cajonera para la ropa eclesiástica y un espejo. Al lado una vitrina donde se expondrían los Vasos Sagrados y demás objetos litúrgicos: aguamanil, vinajeras, incensarios...

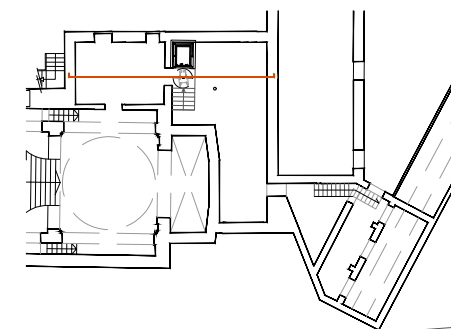


Justo a la entrada y en la pared de la izquierda irían los dos cuadros.

En la pared del lado derecho estaría la historia constructiva de la iglesia; fotografías de san Pedro Poveda; fotografías de don Rafael Álvarez Lara; primeros profesores y seminaristas en el seminario; revistas de la década de los 50 y 60 del seminario.

En la pared justo de enfrente una gran vitrina donde irá el techo de palio a sus lados los trajes de seises.

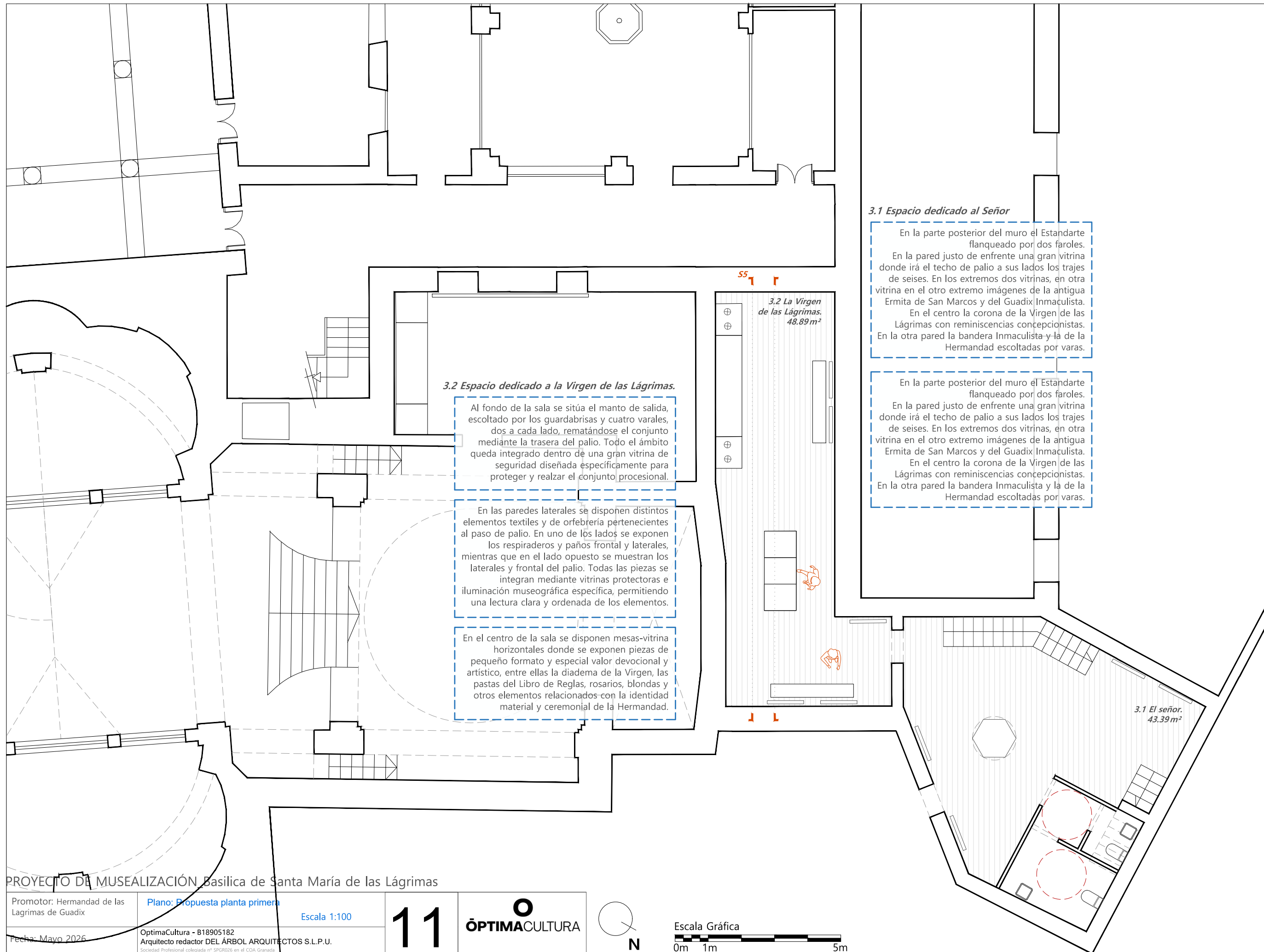
En los extremos dos vitrinas, en otra vitrina en el otro extremo imágenes de la antigua Ermita de San Marcos y del Guadix Inmaculista.



PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix	Plano: ALZADOS Propuesta Sala 4 Escala 1:50	10	
Fecha: Mayo 2026	OptimaCultura - B18905182 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U. <small>Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada</small>		





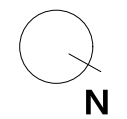
PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix  
 Fecha: Mayo 2026

Plano: Propuesta planta primera  
 Escala 1:100

11

OPTIMACULTURA



OptimaCultura - B18905182  
 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
 Sociedad Profesional Colegiada nº SPOR026 en el COA Granada



PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

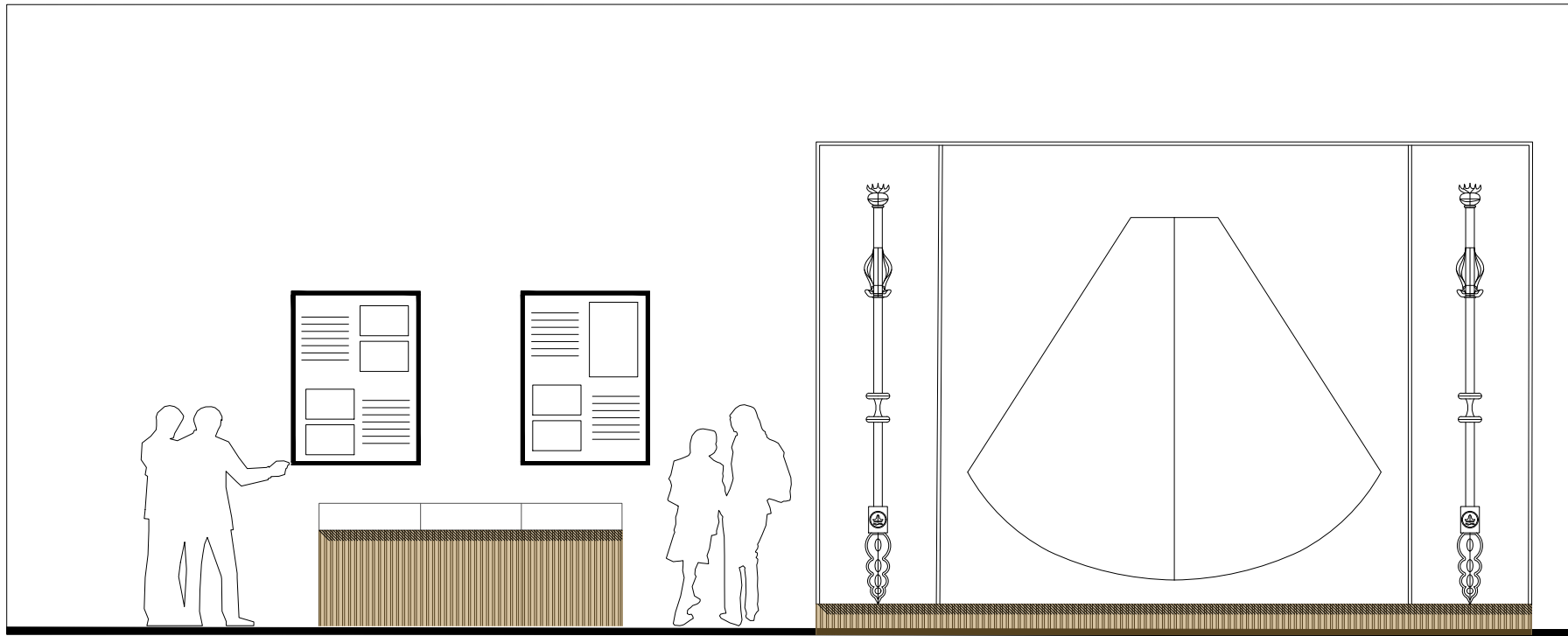
Plano: VISTA INTERIOR SALA 3

Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada

12

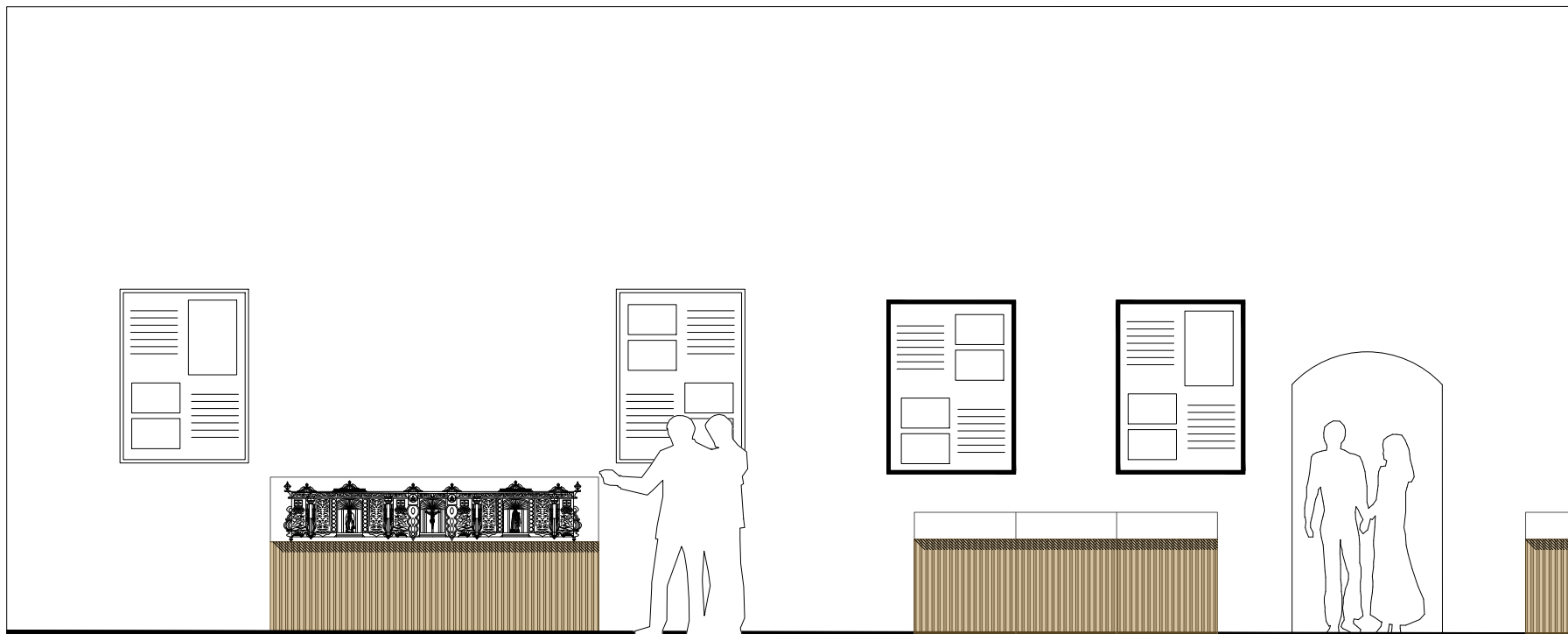
OPTIMACULTURA



**Sección 5**

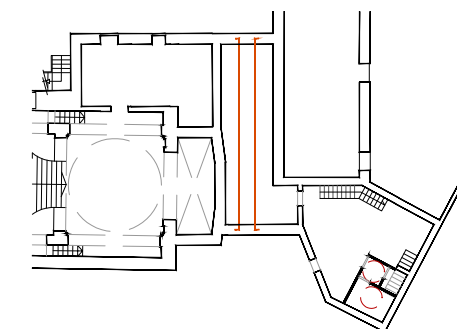
En el centro mesas vitrina para la diadema, libro de Reglas, rosarios, blondas. En el lateral derecho, según entramos de la calle a la sala, en una vitrina el paso de palio.

Manto de salida, escoltado por los guardabrisas y cuatro varaes (dos a cada lado) rematado por la trasera del Palio.



**Sección 6**

En las paredes laterales a ambos lados en uno los respiraderos paños laterales y frontal; en el otro lado los laterales y frontal del palio. Todo ello en vitrina protectora. Preceden a cada vitrina y en cada lateral una vitrina con las jarras y jarritas de flores y en otra cada uno de los tramos de la candelaría.



PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: ALZADOS Propuesta Sala 3

Escala 1:50

13

OPTIMACULTURA



Escala Gráfica



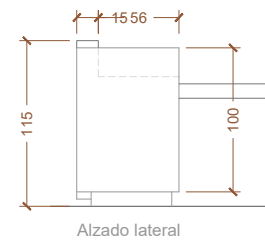
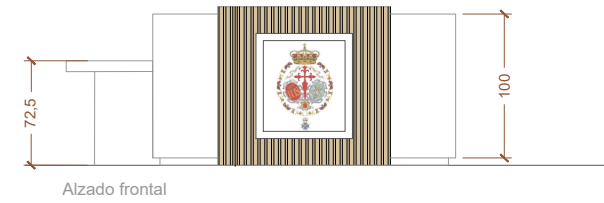
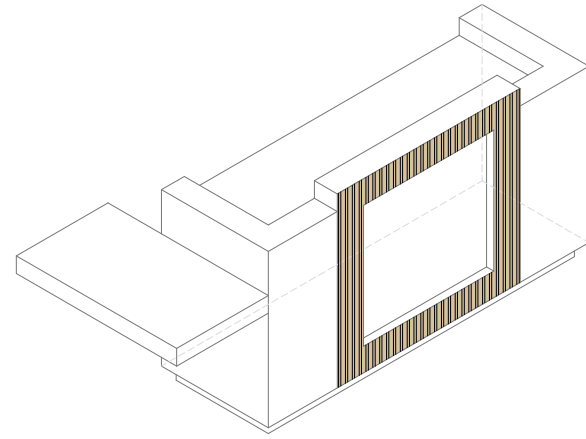
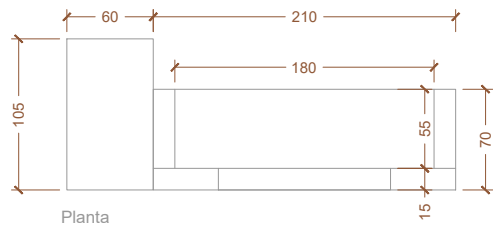
Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada

## RECEPCIÓN

### 1. Mostrador accesible

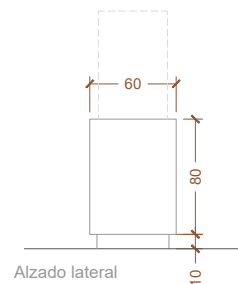
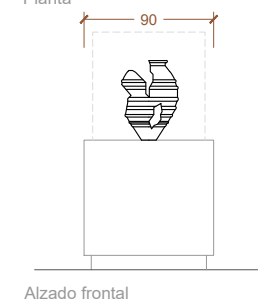
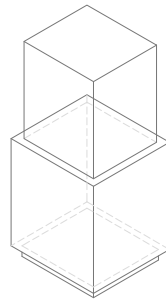
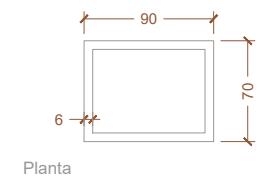
cotas en cm



## SALA 0\_EL ORIGEN

### 1. Vitrina expositora

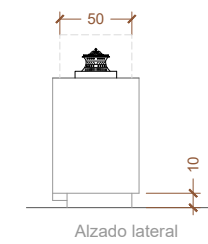
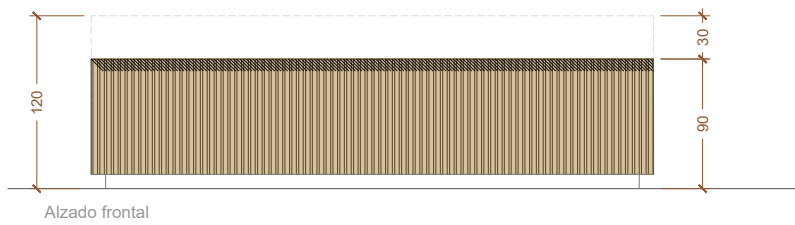
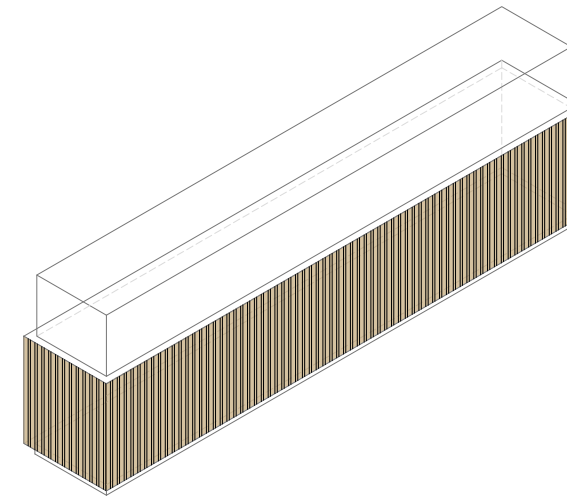
cotas en cm



## SALA 4\_SACRISTIA

### 1. Vitrina expositiva

cotas en cm



cotas en cm

## PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: Propuesta de mobiliario

Escala 1:100

Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada

14

OPTIMACULTURA



Escala Gráfica



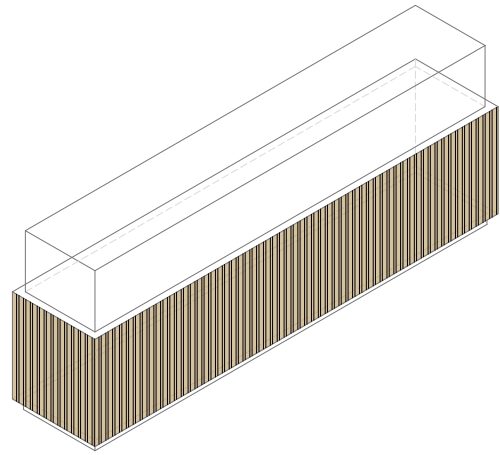
**SALA EXPOSITIVA I\_ LA CONCEPCIÓN**

**2.1\_ HISTORIA DE LA HERMANDAD**

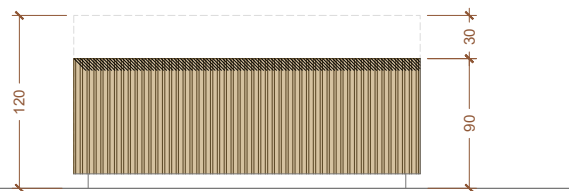
**1. Vitrina expositiva**  
cotas en cm



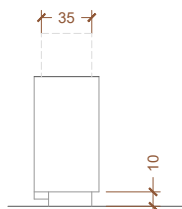
Planta



3 unidades



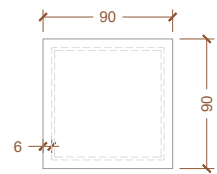
Alzado frontal



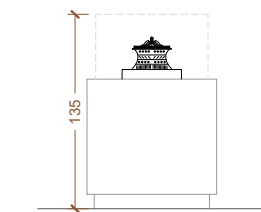
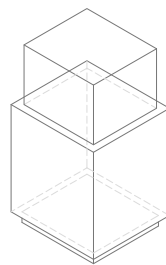
Alzado lateral

**2.2\_ ESPACIO CONCEPCIONISTA**

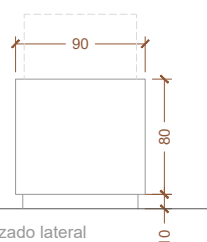
**1. Vitrina expositora**  
cotas en cm



Planta



Alzado frontal

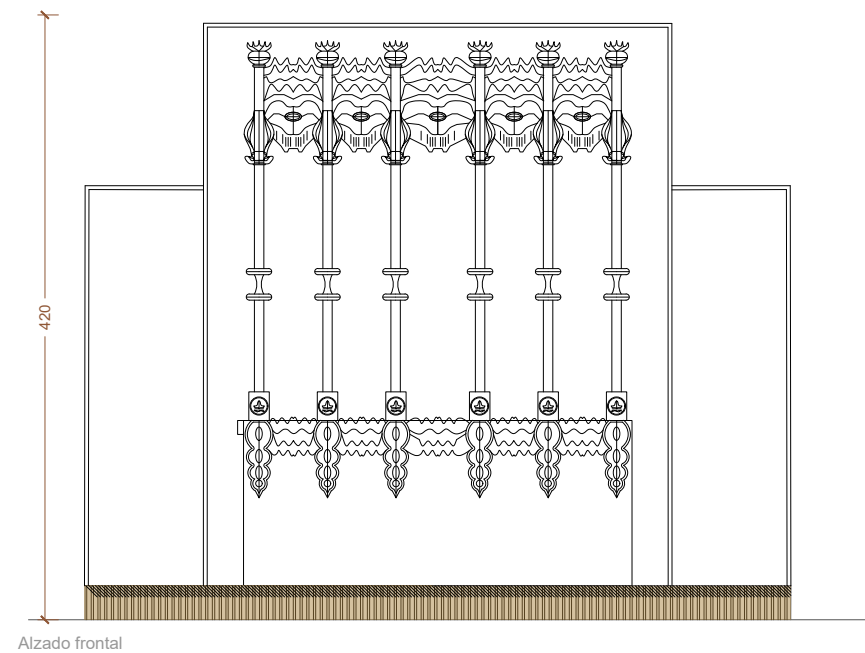


Alzado lateral

**2. Vitrina expositora**  
cotas en cm



Planta

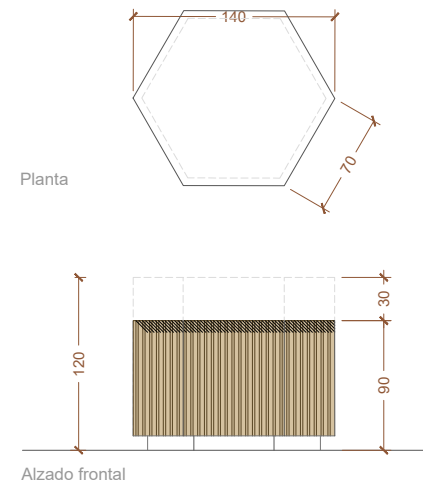


Alzado frontal

**SALA EXPOSITIVA II\_ LA ESTACIÓN DE PENITENCIA**

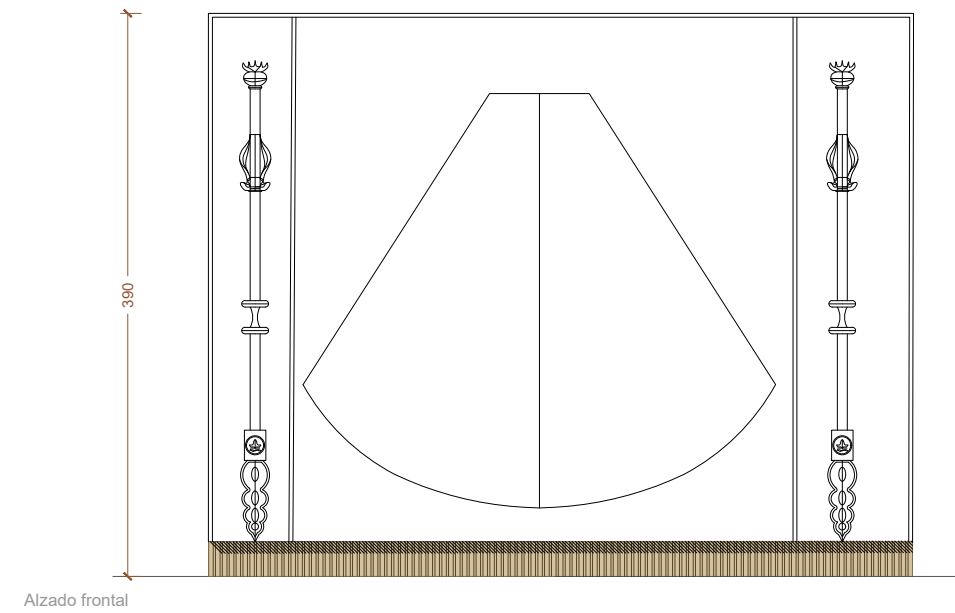
**3.1\_ ESPACIO DEDICADO AL SEÑOR**

1. Vitrina expositiva  
cotas en cm

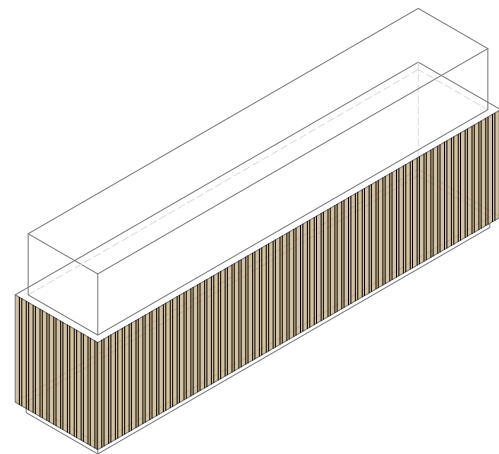
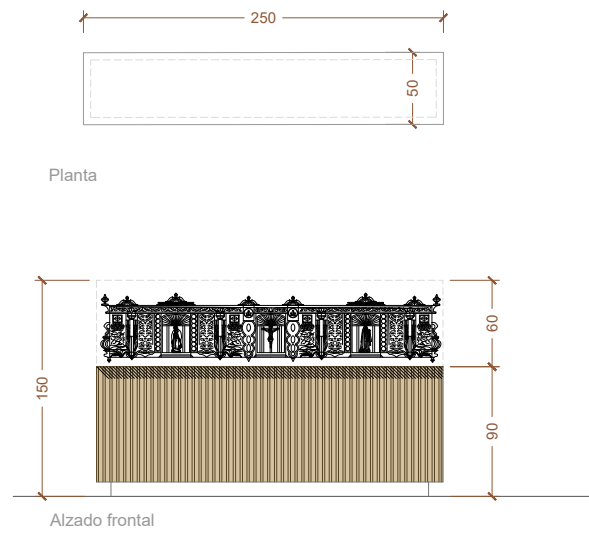


**3.2\_ ESPACIO DEDICADO A LA VIRGEN**

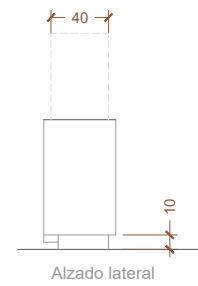
1. Vitrina expositora  
cotas en cm



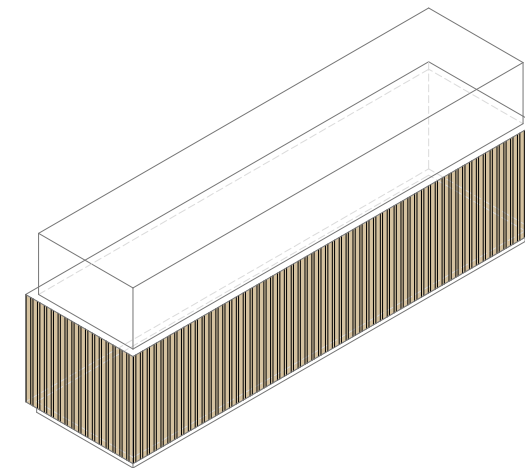
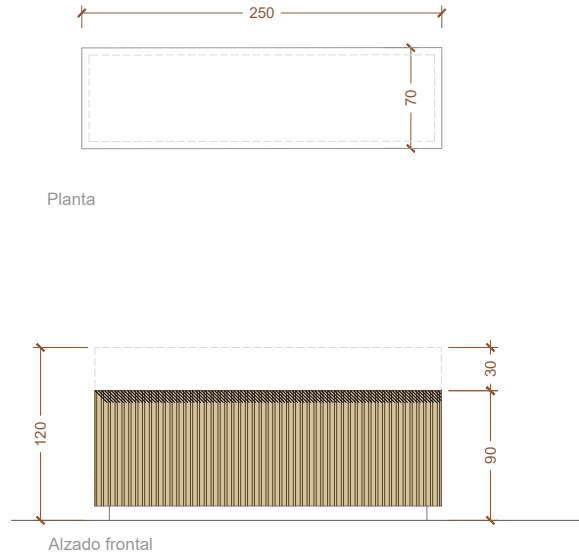
2. Vitrina expositiva  
cotas en cm



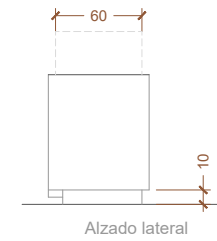
2 unidades



3. Vitrina expositiva  
cotas en cm

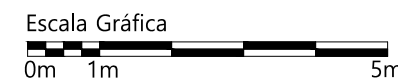


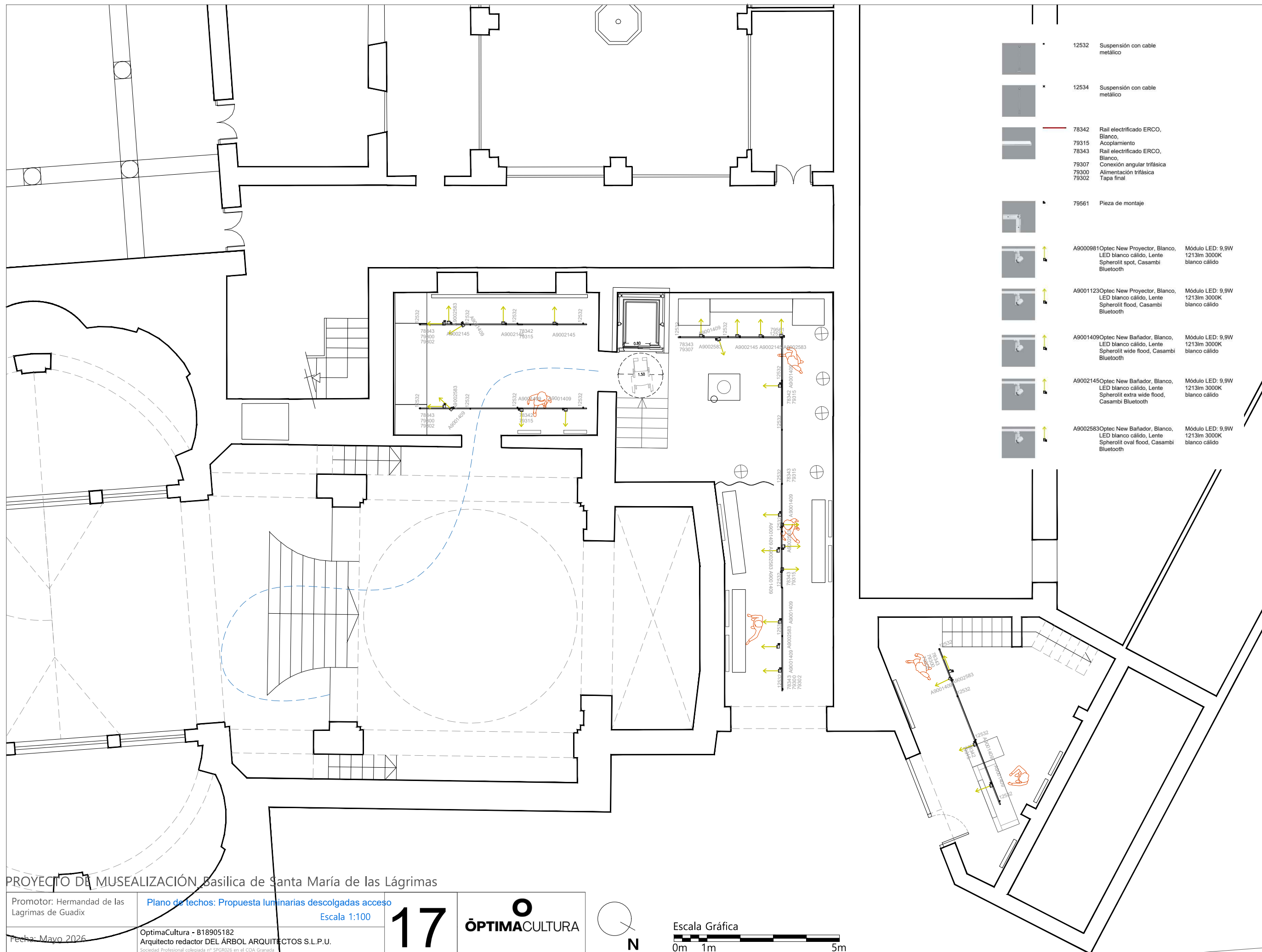
1 unidad



PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN\_Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix	Plano: Propuesta de mobiliario	16	
Fecha: Mayo 2026	OptimaCultura - B18905182 Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U. <small>Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada</small>		





PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano de techos: Propuesta luminarias descolgadas acceso  
Escala 1:100

17

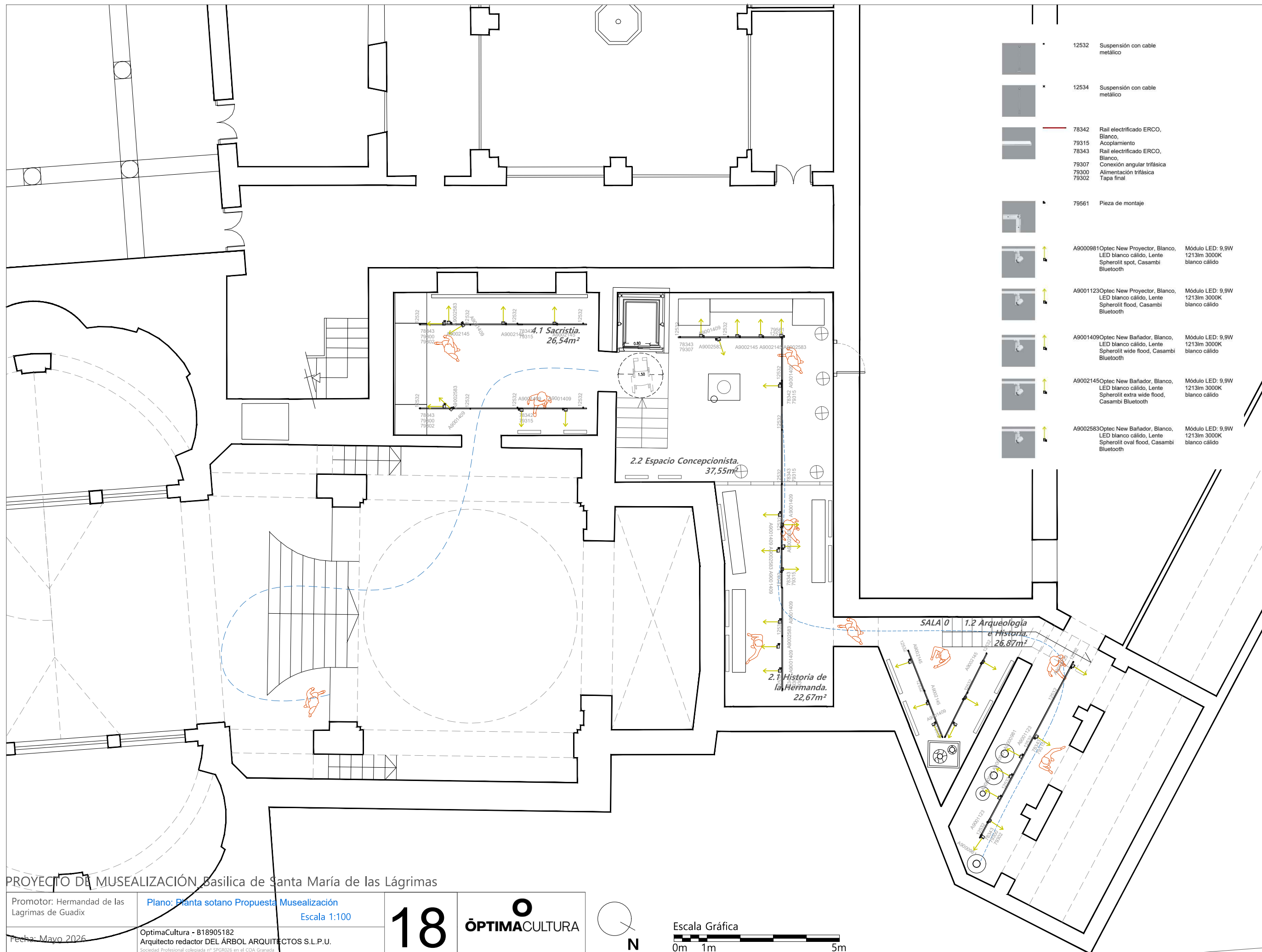
OPTIMACULTURA



Escala Gráfica  
0m 1m 5m

Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada



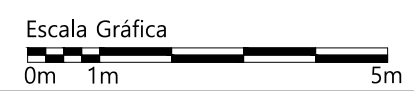
- 12532 Suspensión con cable metálico
- 12534 Suspensión con cable metálico
- 78342 Rail electrificado ERCO, Blanco, Acoplamiento
- 79315 Acoplamiento
- 78343 Rail electrificado ERCO, Blanco, Conexión angular trifásica
- 79307 Conexión angular trifásica
- 79300 Alimentación trifásica
- 79302 Tapa final
- 79561 Pieza de montaje
- A9000981Optec New Proyector, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit spot, Casambi Bluetooth. Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K blanco cálido
- A9001123Optec New Proyector, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit flood, Casambi Bluetooth. Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K blanco cálido
- A9001409Optec New Bañador, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit wide flood, Casambi Bluetooth. Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K blanco cálido
- A9002145Optec New Bañador, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit extra wide flood, Casambi Bluetooth. Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K blanco cálido
- A9002583Optec New Bañador, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit oval flood, Casambi Bluetooth. Módulo LED: 9,9W 1213lm 3000K blanco cálido

PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

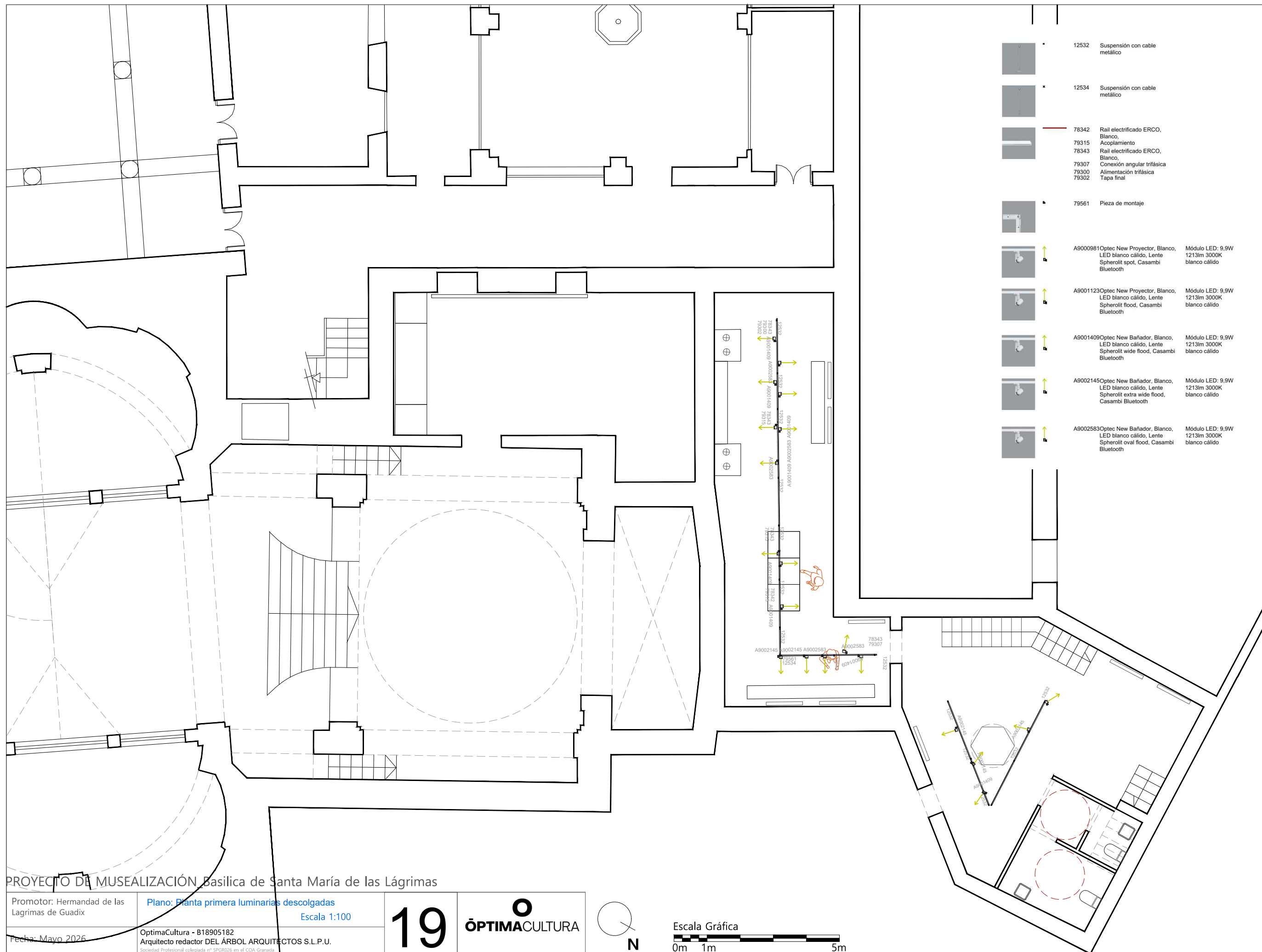
Plano: Planta sotano Propuesta Musealización  
Escala 1:100













18



Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada



- 
12532 Suspensión con cable metálico
- 
12534 Suspensión con cable metálico
- 
78342 Rail electrificado ERCO, Blanco, Acoplamiento
- 
78343 Rail electrificado ERCO, Blanco, Conexión angular trifásica
- 
79307 Alimentación trifásica
- 
79302 Tapa final
- 
79561 Pieza de montaje
- 
A9000981 Optec New Proyector, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit spot, Casambi Bluetooth
Módulo LED: 9,9W  
1213m 3000K  
blanco cálido
- 
A9001123 Optec New Proyector, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit flood, Casambi Bluetooth
Módulo LED: 9,9W  
1213m 3000K  
blanco cálido
- 
A9001409 Optec New Bañador, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit wide flood, Casambi Bluetooth
Módulo LED: 9,9W  
1213m 3000K  
blanco cálido
- 
A9002145 Optec New Bañador, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit extra wide flood, Casambi Bluetooth
Módulo LED: 9,9W  
1213m 3000K  
blanco cálido
- 
A9002583 Optec New Bañador, Blanco, LED blanco cálido, Lente Spherolit oval flood, Casambi Bluetooth
Módulo LED: 9,9W  
1213m 3000K  
blanco cálido

PROYECTO DE MUSEALIZACIÓN Basilica de Santa María de las Lágrimas

Promotor: Hermandad de las Lágrimas de Guadix

Plano: Planta primera luminarias descolgadas  
Escala 1:100

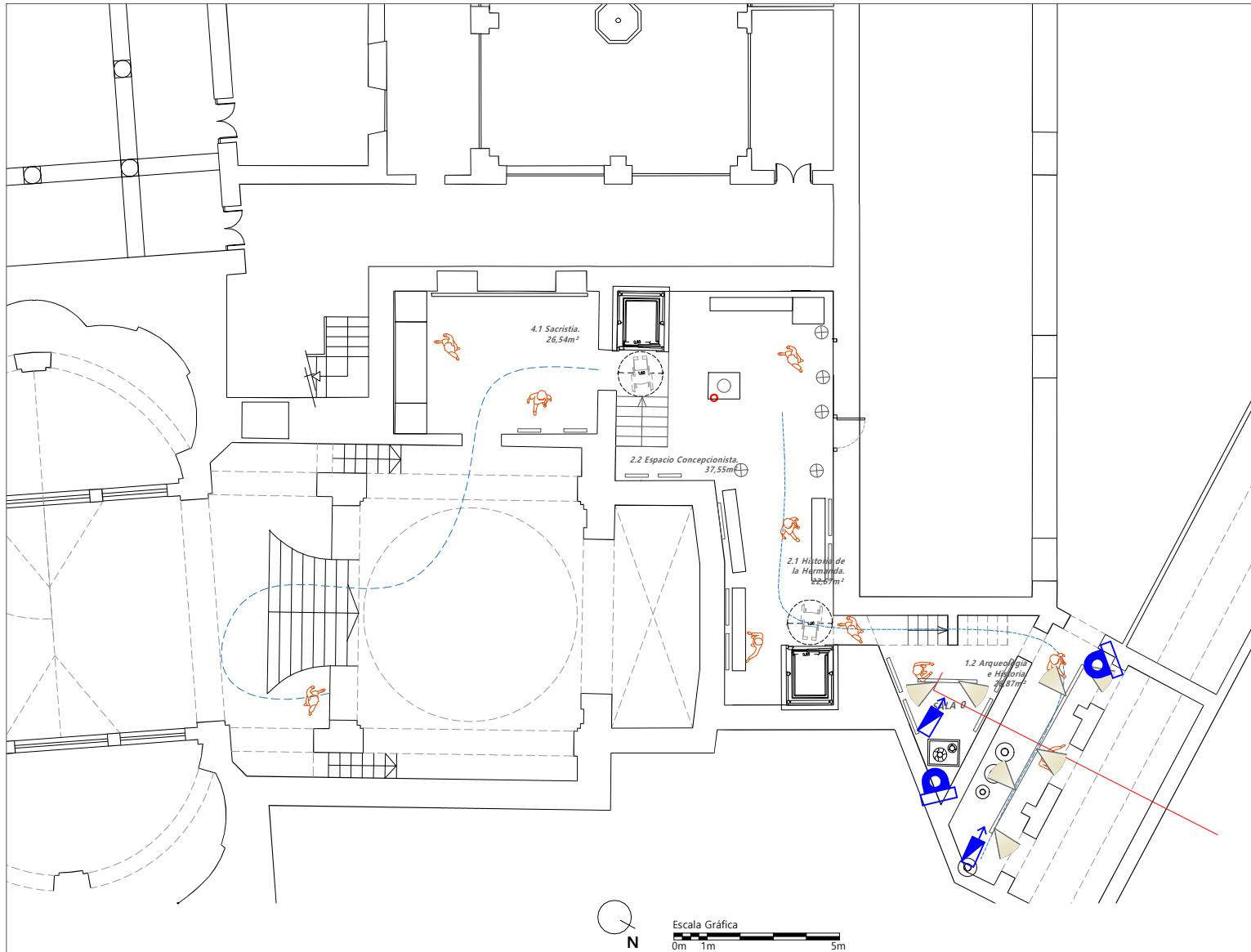
19

OPTIMACULTURA



Fecha: Mayo 2026

OptimaCultura - B18905182  
Arquitecto redactor DEL ÁRBOL ARQUITECTOS S.L.P.U.  
Sociedad Profesional colegiada nº SPGR026 en el COA Granada

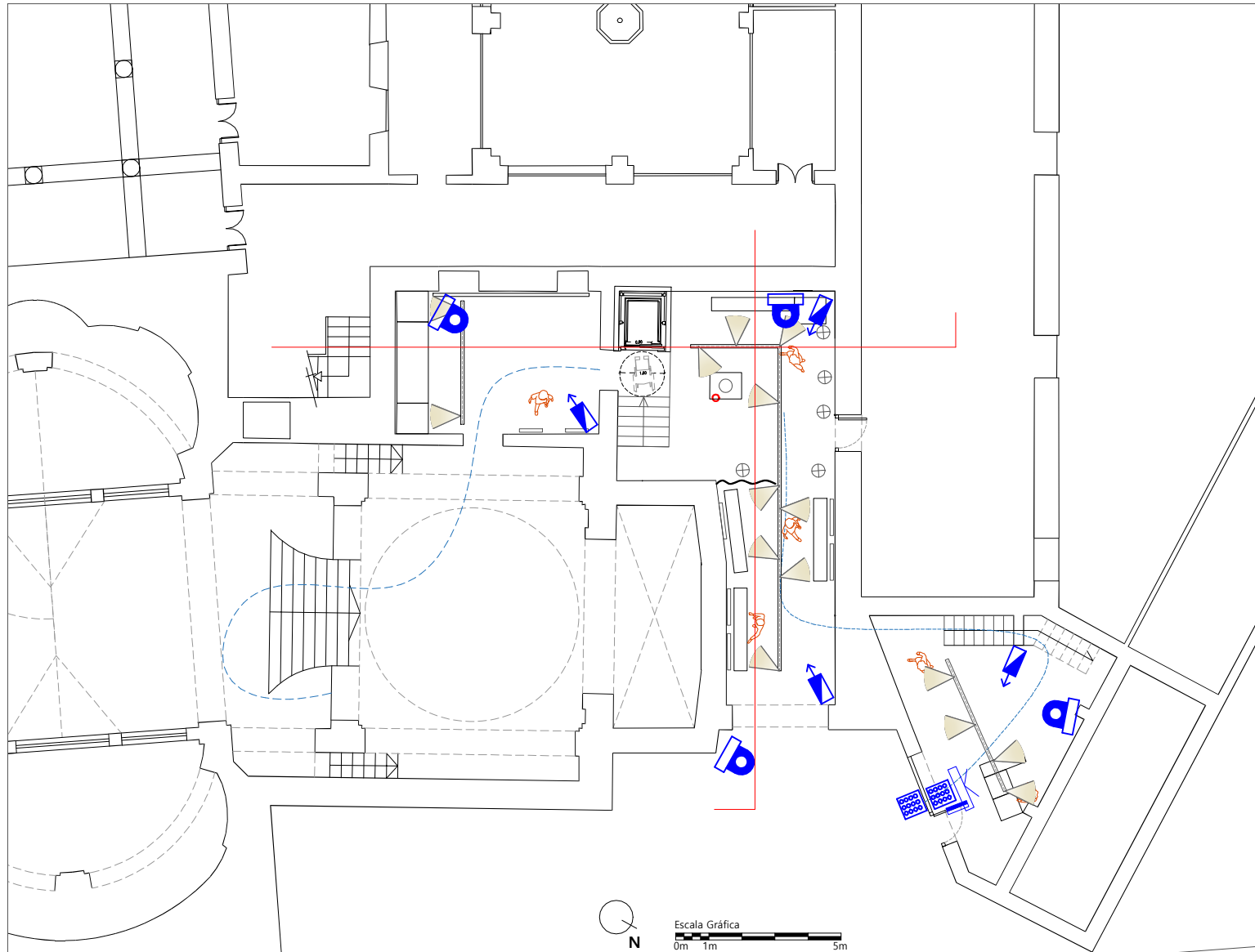


### LEYENDA SEGURIDAD

- DETECTOR INFRARROJO
- TORNO BIDIRECCIONAL
- TECLADO SISTEMA DE SEGURIDAD
- CÁMARA DE VIGILANCIA
- CONTACTO MAGNÉTICO

MUSEO SANTA MARÍA DE LAS LÁGRIMAS GRANADA			
PROMOTOR ÓPTIMA CULTURA		EQUIPO REDACTOR: INGENIERO INDUSTRIAL ALEJANDRO LINARES COMAR 2381	
DIBUJADO	FECHA MAYO/2026	NOMBRE	FIRMA
COMPROBADO			
V. B.		RODICH SEGURIDAD Y SISTEMAS S.L.	
ESCALA S/E	PLANTA SÓTANO MEDIDAS DE SEGURIDAD		PLANO N°: 1 N° PROYECTO:
			FIRMA 



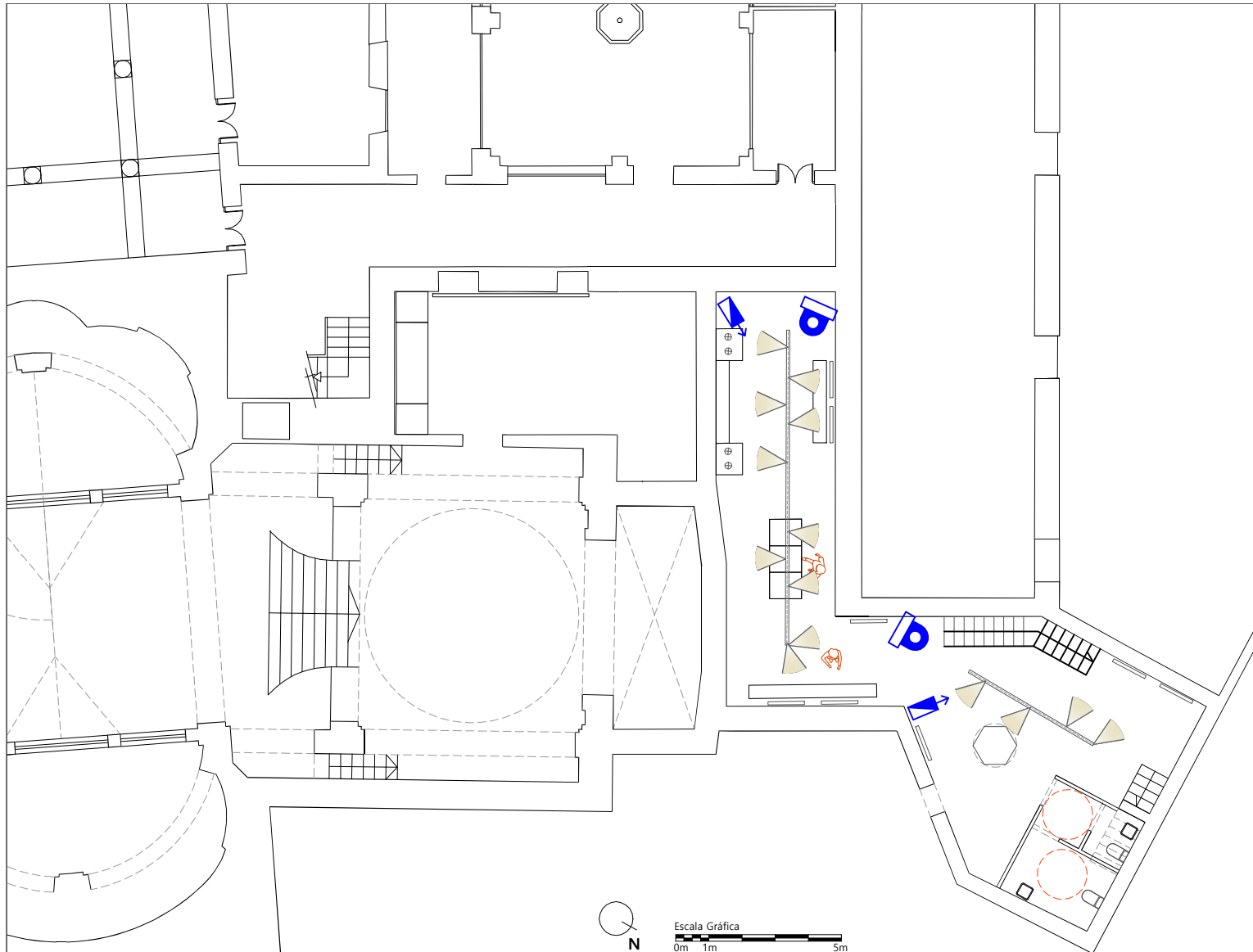


### LEYENDA SEGURIDAD

- DETECTOR INFRARROJO
- TORNO BIDIRECCIONAL
- TECLADO SISTEMA DE SEGURIDAD
- CÁMARA DE VIGILANCIA
- CONTACTO MAGNÉTICO

MUSEO SANTA MARÍA DE LAS LÁGRIMAS GRANADA			
PROMOTOR ÓPTIMA CULTURA		EQUIPO REDACTOR: INGENIERO INDUSTRIAL ALEJANDRO LINARES COMAR 2381	
DIBUJADO	FECHA	NOMBRE	FIRMA
COMPROBADO	MAYO/2026		
V. B.		RODICH SEGURIDAD Y SISTEMAS S.L.	
ESCALA S/E	PLANTA ACCESO MEDIDAS DE SEGURIDAD		PLANO N°: 2 N° PROYECTO:
			FIRMA 





### LEYENDA SEGURIDAD

- DETECTOR INFRARROJO
- TORNO BIDIRECCIONAL
- TECLADO SISTEMA DE SEGURIDAD
- CÁMARA DE VIGILANCIA
- CONTACTO MAGNÉTICO

MUSEO SANTA MARÍA DE LAS LÁGRIMAS GRANADA			
PROMOTOR ÓPTIMA CULTURA	EQUIPO REDACTOR: INGENIERO INDUSTRIAL ALEJANDRO LINARES COMAR 2381		
DIBUJADO MAYO/2026	FECHA	NOMBRE	FIRMA
COMPROBADO V. B.			
ESCALA S/E			FIRMA
PLANTA PRIMERA MEDIDAS DE SEGURIDAD		PLANO N°: 3	N° PROYECTO: