

PROYECTO BASICO Y EJECUCION:

REHABILITACIÓN INTERIOR PARROQUIA NTRA. SRA. DE LA GRANADA (MOGUER, HUELVA)

1º FASE INTERIOR: CAPILLA DEL CARMEN Y SAN ANTONIO

PLAZA DE NUESTRA SEÑORA DE MONTEMAYOR Y CALLE TRAS IGLESIA N°1
MOGUER (HUELVA))



PETICIONARIO:

D. JOSÉ ANTONIO OMIST LÓPEZ.

PÁRROCO DE LA PARROQUIA DE NUESTRA SEÑORA DE LA GRANADA

TECNICO REDACTOR:

ALBERTO PÉREZ-VENTANA Cerdán

SEPTIEMBRE 2025

I.-ÍNDICE:

1º FASE INTERIOR: Rehabilitación interior Parroquia Ntra. Sra. de la Granada (Moguer, Huelva)

ÍNDICE DE LA MEMORIA

I.-ÍNDICE:

0. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PROYECTO

- 0.1. Título oficial del proyecto
- 0.2. Emplazamiento y referencia catastral
- 0.3. Régimen de protección patrimonial (BIC)
- 0.4. Promotor y propiedad
- 0.5. Agentes intervinientes
- 0.6. Fecha de redacción y revisiones
- 0.7. Naturaleza y carácter de las obras
- 0.8. Documentación que compone el proyecto

II.-MEMORIA:

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Objeto y alcance del proyecto
- 1.2. Antecedentes (2011–2025)
- 1.3. Emplazamiento y entorno urbano
- 1.4. Descripción histórica y arquitectónica del templo
- 1.5. Estado actual y patologías observadas
- 1.6. Diagnóstico y causas principales
- 1.7. Criterios de intervención
- 1.8. Programa de necesidades y compatibilidad con el culto
- 1.9. Ámbito de actuación y superficies
- 1.10. Fases de intervención previstas
- 1.11. Resultados esperados

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sistema constructivo existente y diagnóstico
- 2.2. Criterios y soluciones técnicas generales
- 2.3. Tratamiento antihumedad en muros
- 2.4. Solera ventilada sobre cripta
- 2.5. Lechada de cal y consolidaciones
- 2.6. Restauración de maderas y herrajes

- 2.7. Restauración De Paramentos Verticales Y Horizontales
- 2.8. Restauración de fábricas, zócalos y revestimientos
- 2.9. Revestimientos continuos
- 2.10. Instalación eléctrica e iluminación
- 2.11. Control de calidad y ensayos
- 2.12. Secuencia de ejecución
- 2.13. Conclusión técnica

3. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

- 3.1. Marco legal y ámbito de aplicación
- 3.2. Cumplimiento de la LOE – Agentes y responsabilidades
- 3.3. Cumplimiento del CTE – Exigencias básicas
 - DB-HS – Salubridad
 - DB-SI – Seguridad en caso de incendio
 - DB-SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad
 - DB-HE – Ahorro de energía
 - DB-SE – Seguridad estructural
 - DB-HR – Protección frente al ruido
- 3.4. Cumplimiento de la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía
- 3.5. Cumplimiento del Reglamento Electrotécnico (REBT)
- 3.6. Cumplimiento del RD 1627/1997 – Seguridad y Salud
- 3.7. Cumplimiento de normativa ambiental y de residuos
- 3.8. Cumplimiento de normativa municipal
- 3.9. Conclusión del cumplimiento normativo

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 4.1. Objeto y tipo de estudio
- 4.2. Datos generales de la obra
- 4.3. Evaluación del tipo de obra y justificación del riesgo
- 4.4. Coordinación y agentes de seguridad
- 4.5. Organización de la prevención
- 4.6. Medidas preventivas generales
- 4.7. Criterios de dimensionado y costes de seguridad
- 4.8. Seguimiento y control de seguridad
- 4.9. Conclusión

5. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

- 5.1. Objeto y normativa aplicable
- 5.2. Naturaleza y alcance de la obra
- 5.3. Estimación del volumen total de residuos
- 5.4. Materiales reutilizables y valorizables
- 5.5. Gestión en obra
- 5.6. Medidas de minimización y buenas prácticas
- 5.7. Estimación económica de la gestión de residuos
- 5.8. Control y seguimiento
- 5.9. Conclusión

6. PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

- 6.1. Objeto y alcance
- 6.2. Criterios generales de mantenimiento
- 6.3. Inspecciones y controles periódicos
 - 6.3.1. Control higrométrico
 - 6.3.2. Ventilación de la solera
 - 6.3.3. Pavimento de mármol
 - 6.3.4. Revestimientos de cal y estucos
 - 6.3.5. Iluminación interior
- 6.4. Programa de mantenimiento y periodicidades
- 6.5. Registro y documentación
- 6.6. Acciones correctivas y restauración futura
- 6.7. Conservación del patrimonio y sensibilización
- 6.8. Evaluación periódica y revisión del plan
- 6.9. Conclusión

III.-DOCUMENTACION GRAFICA.

- PBE_01. Situación.
- PBE_02: Estado Actual
- PBE_03: Actuaciones Previas
- PBE_04: Actuaciones
- PBE_05: Acabados
- PBE_06: Detalles

IV.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- A. Mediciones
- B. Presupuesto

V.-ANEJOS:

- A. Fotos Estado Actual.
- B. Fichas Materiales:

0. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PROYECTO

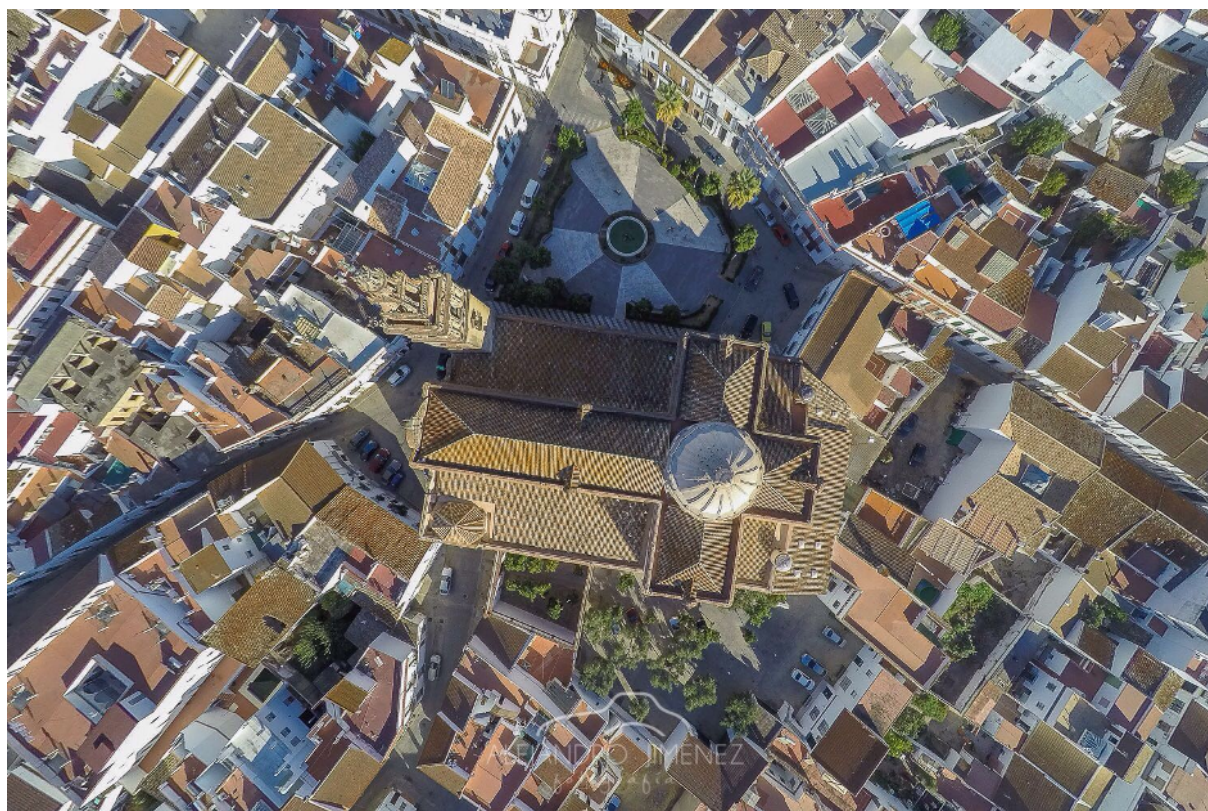
0.1. Título oficial del proyecto

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN INTERIOR – 1ª FASE
NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO
Parroquia de Nuestra Señora de la Granada – Moguer (Huelva)

El presente documento técnico desarrolla la primera fase de las actuaciones interiores de rehabilitación y restauración previstas en la Parroquia de Nuestra Señora de la Granada, centradas en la nave lateral norte, correspondiente a las capillas de la Virgen del Carmen, San Antonio, Virgen del Rocío y Santa Rita, afectadas por procesos de humedad ascendente, alteraciones cromáticas y degradación de los pavimentos y revestimientos interiores. El proyecto define las soluciones constructivas, materiales, metodología y secuencia de ejecución necesarias para su correcta conservación, con carácter compatible, reversible y respetuoso con la naturaleza histórica del edificio, declarado Bien de Interés Cultural (BIC).

0.2. Emplazamiento y referencia catastral

Dirección: Plaza de Nuestra Señora de Montemayor y Calle Tras Iglesia nº1
Municipio: Moguer (Huelva)
Referencia catastral: 2078028PB9227N0001RW



El inmueble se localiza en pleno casco histórico de la localidad, dentro del ámbito de protección del Conjunto Histórico de Moguer, delimitado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Se encuentra rodeado de edificación tradicional de baja altura y calles de trazado irregular, con acceso rodado limitado y entorno de alta sensibilidad patrimonial.

La intervención afecta exclusivamente al interior del templo, sin alteración del volumen, cubiertas ni fachadas.

0.3. Régimen de protección patrimonial

La Parroquia de Nuestra Señora de la Granada está declarada Bien de Interés Cultural en la categoría de Monumento, según Decreto 126/2005 de la Junta de Andalucía, quedando sujeta a las disposiciones de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, y al Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico Andaluz.

Cualquier intervención requiere autorización previa de la Consejería competente y debe regirse por los criterios de reversibilidad, compatibilidad de materiales, mínima afección y legibilidad histórica, siguiendo las recomendaciones del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) y del Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Arquitectónico.

La actuación objeto de este proyecto se inscribe dentro del plan de conservación integral iniciado en 2011, con sucesivas fases ya ejecutadas en fachadas, torre y cubiertas, todas ellas aprobadas por la Comisión Provincial de Patrimonio.

0.4. Promotor y propiedad

Promotor: Parroquia de Nuestra Señora de la Granada – Obispado de Huelva

Representante legal:

D. José Antonio Omist López, Párroco de la Parroquia de Nuestra Señora de la Granada

El promotor impulsa la presente fase interior como parte del proceso global de recuperación del edificio, orientado a la eliminación de humedades, estabilización de fábricas y conservación de los pavimentos originales, garantizando al mismo tiempo la funcionalidad litúrgica del templo.

0.5. Agentes intervinientes

FUNCIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	TITULACIÓN	COLEGIADO N°	COLEGIO PROFESIONAL
Arquitecto redactor del proyecto y Director de Obra	D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán	Arquitecto	281	Colegio Oficial de Arquitectos de Huelva (COAH)

FUNCIÓN	NOMBRE Y APELLIDOS	TITULACIÓN	COLEGIADO N°	COLEGIO PROFESIONAL
Arquitecto Técnico y Director de la Ejecución de la Obra	D. Juan José Delgado Domínguez	Arquitecto Técnico	909	Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Huelva (COAATH)
Coordinador de Seguridad y Salud	D. Juan José Delgado Domínguez	Arquitecto Técnico	909	COAATH
Restaurador de bienes culturales	A designar por la Propiedad	Titulado en Conservación y Restauración de BB.CC.	—	—
Arqueólogo colaborador	A designar (seguimiento arqueológico de obra)	Licenciado en Historia / Arqueología	—	—
Ingeniero colaborador (instalación eléctrica e iluminación)	A designar por DF	Ingeniero Técnico Industrial	—	—
Contratista ejecutor	Se determinará tras licitación	Empresa especializada en rehabilitación patrimonial	—	Registro REA y certificado PRL

Todos los agentes intervendrán conforme a la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE) y las disposiciones de sus respectivos colegios profesionales.

0.6. Fecha de redacción y revisiones

Fecha de redacción del Proyecto: Octubre de 2025

Revisión 0: Proyecto Básico y de Ejecución – Primera redacción para visado colegial

Fases posteriores previstas:

- Sigüientes fases por determinar, según disposición económicas

0.7. Naturaleza y carácter de las obras

Las obras tienen carácter de rehabilitación interior y restauración conservativa, sin modificación de estructura, volumen o distribución funcional. Su alcance se limita a:

- Eliminación de humedades ascendentes mediante sistemas físicos y ventilación del subsuelo.
- Restauración de revestimientos y zócalos con morteros de cal.
- Reutilización del pavimento de mármol original.
- Mejora de iluminación interior con luminarias cálidas (2700 K).
- Adecuación eléctrica y pequeñas reparaciones estructurales.

La intervención no comporta cambios de uso ni ampliación de superficie construida.

0.8. Documentación que compone el proyecto

El Proyecto Básico y de Ejecución se compone de los siguientes documentos:

- Memoria: Descriptiva, constructiva, normativa, seguridad, residuos y mantenimiento.
- Planos: Estado actual, intervenciones, detalles constructivos (especialmente D-05A), secciones y plantas de obra.
- Pliego de condiciones técnicas particulares.
- Mediciones y presupuesto por capítulos y partidas.
- Estudio básico de seguridad y salud.
- Gestión de residuos y plan de mantenimiento.
- Anejos: documentación gráfica, fichas técnicas, ensayos, catas y fotografías del estado previo.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA:

1.1. Objeto y alcance del proyecto

El presente proyecto tiene por objeto definir, justificar y valorar las obras correspondientes a la 1ª Fase de la Rehabilitación Interior de la Parroquia de Nuestra Señora de la Granada, declarada Bien de Interés Cultural, sita en el municipio de Moguer (Huelva).

Esta primera fase se centra en la nave lateral norte, conocida como nave de la Virgen del Carmen y San Antonio, que comprende cuatro capillas con retablos —Virgen del Carmen, San Antonio, Virgen del Rocío y Santa Rita—, así como el corredor de circulación y sus paramentos perimetrales.

La intervención se orienta a resolver los procesos de humedad ascendente, recuperar los revestimientos y pavimentos originales, mejorar las condiciones ambientales interiores y garantizar la conservación de los valores arquitectónicos e históricos del inmueble, sin alterar su morfología, volumetría ni carácter litúrgico.

El proyecto desarrolla las soluciones constructivas, técnicas y materiales necesarias para la ejecución de las obras, en cumplimiento de la normativa vigente (LOE, CTE, Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía), incluyendo la descripción de sistemas antihumedad, consolidación de fábricas, acabados tradicionales de cal, iluminación integrada y medidas de seguridad y gestión ambiental.

1.2. Antecedentes

La Parroquia de Nuestra Señora de la Granada constituye el principal templo del conjunto histórico de Moguer y uno de los referentes del patrimonio religioso de la provincia de Huelva. A lo largo de los últimos años, bajo la dirección de esta misma Dirección Facultativa, se han desarrollado sucesivas fases de rehabilitación exterior, entre las que destacan:

Año 2011: Proyecto de restauración de cubiertas y eliminación de filtraciones pluviales.

Año 2014: Rehabilitación de fachadas principales y torre campanario.

Año 2019: Consolidación estructural de bóvedas y revisión de revestimientos exteriores.

Tras estas actuaciones, el conjunto exterior se encuentra estabilizado y protegido frente a la humedad por lluvia; sin embargo, persiste un problema crónico de humedad ascendente en las zonas interiores de la nave norte, agravado por la inexistencia de una cámara de ventilación bajo el pavimento y la presencia de antiguos morteros cementosos impermeables.

El presente proyecto interior supone la continuidad natural del plan global de conservación iniciado en 2011, abordando por primera vez la recuperación integral de los espacios interiores afectados.

1.3. Emplazamiento y entorno urbano

El edificio se localiza en el núcleo histórico de Moguer, en la Plaza de Nuestra Señora de la Granada, punto central del entramado urbano.

Se enmarca dentro de un entorno de calles estrechas y edificaciones de tipología tradicional, con predominio de inmuebles de dos alturas y cubiertas de teja árabe.

El acceso principal se realiza desde la plaza mediante un atrio que comunica directamente con la nave central.

La nave de actuación se ubica en el lateral norte, con acceso visual desde el crucero y desde la nave principal.

El entorno inmediato presenta limitaciones para el acceso de maquinaria pesada, por lo que la logística de obra se plantea mediante acopios interiores controlados, entrada de materiales por la puerta lateral norte y retirada de escombros por medios manuales y contenedores ligeros.

1.4. Descripción histórica y arquitectónica del templo

La Parroquia de Nuestra Señora de la Granada fue edificada en el siglo XVIII sobre trazas anteriores, de probable origen medieval. Se organiza con planta basilical de tres naves separadas por arquerías de medio punto sobre pilares de ladrillo, cubiertas mediante bóvedas de arista en las naves laterales y bóveda de cañón con lunetos en la nave central.

Los muros portantes son de fábrica mixta de ladrillo y mampostería con espesores variables, alcanzando 1,10 m en la nave norte.

Los paramentos interiores presentan revocos de cal aérea, zócalos estucados y encerados y pavimentos de mármol blanco vetado, característicos de las restauraciones decimonónicas.

El templo conserva un importante conjunto de retablos y esculturas valor artístico, algunos de ellos integrados en las capillas objeto de intervención. Estos elementos se protegerán y desmontarán temporalmente durante las obras, siguiendo protocolo de manipulación y custodia.

1.5. Estado actual y patologías observadas

Durante las visitas de inspección y el levantamiento previo de patologías se han identificado los siguientes daños y causas:

- Humedad capilar ascendente en muros perimetrales, con saturación de los zócalos hasta alturas de 0,80–1,20 m.
- Presencia de sales solubles y eflorescencias.
- Degradación del mortero de asiento del pavimento.
- Desprendimiento y ampollamiento de los revocos.
- Descomposición y pérdida de cohesión de revocos antiguos, especialmente en los encuentros muro-pavimento y en zonas ocultas tras retablos.

- Pavimento de mármol levantado o fracturado, con zonas hundidas por pérdida del soporte inferior.
- Fisuras y grietas menores en fábricas, especialmente en jambas de arcos y arranques de bóvedas.
- Desajuste cromático y pérdida de brillo superficial, derivado del envejecimiento y de sucesivas repinturas incompatibles.
- Deficiencias en la iluminación, con puntos obsoletos de luz fría y cableado superficial no integrado.

El conjunto presenta un deterioro generalizado por humedad de ascenso y envejecimiento de materiales, lo que hace necesaria una actuación integral que resuelva la causa (no sólo el efecto) mediante soluciones constructivas físicas y ventiladas, basadas en la cal y en la transpirabilidad.



Estado actual

1.6. Diagnóstico y causas principales

Los estudios y catas realizados confirman que el origen del problema es estructural y físico, no accidental:

El pavimento actual apoya directamente sobre rellenos de mortero cementoso sin capa drenante.

No existe cámara de ventilación ni barrera antihumedad en la base de los muros.

Los muros, al estar en contacto directo con el terreno, absorben la humedad por capilaridad.

La falta de ventilación inferior impide la evaporación natural del agua ascendente.

Por tanto, la solución debe centrarse en interrumpir el ascenso capilar y facilitar la ventilación natural del subsuelo y los paramentos, sin introducir materiales impermeables o agresivos.

1.7. Criterios de intervención

Los criterios técnicos adoptados responden a las Directrices del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) y a las recomendaciones del Plan Nacional de Conservación del Patrimonio Arquitectónico.

Se resumen en los siguientes principios:

Compatibilidad: empleo de materiales de base mineral (cal aérea e hidráulica, áridos naturales, mármol, acero inoxidable, composites) compatibles con los originales.

Reversibilidad: todos los sistemas instalados (barrera física, módulos Cavity, rejillas) pueden retirarse sin dañar la fábrica.

Legibilidad: los elementos contemporáneos (rejillas, luminarias) se integran discretamente, diferenciándose formalmente del patrimonio original.

Mínima intervención: sólo se sustituirán materiales irrecuperables.

Documentación exhaustiva: seguimiento fotográfico y fichas de control de materiales y humedad.

1.8. Programa de necesidades y compatibilidad con el culto

Durante la ejecución de esta primera fase, el templo mantendrá parcialmente su uso litúrgico. Las obras se organizarán de manera que las zonas en obra queden cerradas y aisladas, permitiendo la celebración del culto en la nave central.

Necesidades funcionales:

Espacio seguro de trabajo para desmontaje de retablos.

Zona de acopio y limpieza de mármol.

Itinerarios protegidos de tránsito de operarios.

Ventilación controlada y medición higrométrica.

Fases compatibles:

Desmontajes y protecciones.

Ejecución de solera ventilada y barrera Umiblok.

Restauración de paramentos.

Acabados finales y recolocación de retablos.

1.9. Ámbito de actuación y superficies

El ámbito de la 1ª fase comprende una superficie aproximada de 145,00 m² distribuidos entre nave lateral, capillas y pasillos.

No se modifica la superficie construida ni el volumen total del templo.

El área de actuación se delimita interiormente por los muros de carga de la nave norte y los arcos de separación con la nave central.

1.10. Fases de intervención previstas

Primera fase (objeto del presente proyecto):

Nave lateral Virgen del Carmen y San Antonio (rehabilitación integral interior).

- Sigüientes fases por determinar, según disposición económicas

1.11. Resultados esperados

Tras la ejecución de esta fase se prevé:

La eliminación definitiva de la humedad ascendente.

La recuperación integral del pavimento original de mármol, con estabilidad dimensional.

La homogeneización cromática de paramentos mediante cales naturales.

La mejora ambiental y lumínica del espacio.

La conservación del patrimonio artístico y del uso litúrgico del templo.



Recreación virtual

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA:

2.1. Sistema constructivo existente y diagnóstico

El templo de **Nuestra Señora de la Granada de Moguer**, declarado **Bien de Interés Cultural (BIC)**, presenta una estructura de **muros de carga de fábrica mixta de ladrillo y mampostería**, con espesores variables entre 0,90 y 1,10 m. Las bóvedas son de arista tabicada con arcos fajones de ladrillo, y los zócalos interiores, estucados con cal y cera, imitan mármoles policromos.

Bajo la nave norte —ámbito de esta 1ª fase— se localiza una **cripta abovedada accesible**, con cámaras funerarias históricas. Entre la bóveda de la cripta y el pavimento actual existe un relleno heterogéneo, de espesor desconocido, ejecutado con materiales cementosos en intervenciones del siglo XX.

Las patologías predominantes son humedades de ascensión capilar, eflorescencias salinas, pérdida de cohesión del mortero, levantamiento del pavimento de mármol y deterioro de zócalos estucados.

El diagnóstico concluye que la humedad asciende a través de los muros por falta de una barrera horizontal y por la inexistencia de ventilación entre la bóveda inferior y el pavimento.

2.2. Criterios y soluciones técnicas generales

El criterio rector es la mínima intervención, priorizando soluciones físicas, reversibles y compatibles con los materiales originales.

Se proyecta:

Sistema antihumedad integral, compuesto por barrera física Umiblok S en los muros y solera ventilada de cal natural sobre la cripta.

Reutilización del pavimento original de mármol, tras limpieza, catalogación y pulido.

Restauración de fábricas, zócalos y revestimientos con cal aérea y morteros minerales.

Intervención en carpinterías y herrajes con tratamientos naturales.

Revisión y sustitución de luminarias por tecnología LED cálida (2700 K), discreta y empotrada.

2.3. Tratamiento antihumedad en muros

Sistema Umiblok S

Para eliminar la humedad ascendente se ejecutará una **barrera física mecánica** en la base de los muros, a +0,20 m sobre la cota del pavimento.

El proceso consiste en:

1. Corte horizontal de la fábrica mediante **costura mecánica controlada** con disco diamantado, a todo el espesor del muro.
2. Lavado interno con agua a presión controlada.
3. Inyección de mortero de cal hidráulica con aditivos antirretracción.
4. Inserción progresiva de **lámina coextruida de PVC Umiblok S**, de 11 cm de ancho y 2 mm de espesor, con juntas macho/hembra y elementos en U para esquinas.
5. Sellado final con mortero de cal NHL 5 y arena silícea.

El sistema genera una barrera impermeable continua y flexible que impide la ascensión capilar, sin alterar la estabilidad de la fábrica. La intervención se realizará por paños alternos, con control higrométrico durante todo el proceso.

2.4. Solera ventilada sobre cripta

Situación estructural

La nave se asienta sobre una bóveda de cripta, cuya geometría y estado son conocidos por acceso interior, aunque el espesor de relleno hasta el pavimento se desconoce.

Por este motivo, no se realizarán excavaciones profundas: la nueva solera será flotante y aligerada, diseñada para no sobrecargar la estructura inferior.

Estructura de la solera

- Capa 1 – Pavimento de mármol blanco vetado reutilizado.
- Capa 2 – Mortero de asiento de cal NHL 5, espesor 2 cm.
- Capa 3 – Hormigón de cal NHL 3,5 con árido 0/10 mm, espesor 4–5 cm, armado con malla inoxidable AISI 304 Ø6 mm, 15×15 cm.
- Capa 4 – Módulos CAVITI (9+5 cm) de polipropileno reciclado, generando cámara ventilada de 12–14 cm.
- Capa 5 – Base niveladora de cal sobre relleno existente.
- Capa 6 – Bóveda estructural de cripta existente (sin modificación).

Las rejillas de ventilación (modelo ULMA PRL100SOAMH100) se dispondrán cada 3 m lineales, enfrentadas, fijadas al paramento con tacos metálicos, conectadas a la cámara por tubos microperforados Ø100 mm, asegurando ventilación cruzada natural.

DATOS TÉCNICOS SEGÚN NORMAS DE CALIDAD		
Tipo de mortero	Uso general del mortero para revoco/enlucido interior/externo (GP) (CR)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL 90-S	EN 459-1
Granulometría	0 – 3 mm *	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1,838 Kg/m ³	EN 1015-10
Densidad aparente en fresco	1,994 Kg/m ³	EN 1015-6
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 Kg	
Agua de amasado	Añadir agua al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	292 mm	EN 1015-3
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	5,1 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	7 mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 Kg/m ² entre 12 y 13 mm de espesor	
Periodo de trabajabilidad	147 min	EN 1015-9
<small> Marcado de conformidad CE evaluado según Reglamento de Productos de Construcción 305/2011/UE. * La Empresa CUMEN también fabrica mortero de cal de granulometría inferior a 2 mm. Mortero fino </small>		
RENDIMIENTO		
Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua	μ 15/35 (valor tabulado)	EN 1745
Coefficiente de capilaridad por absorción	Categoría W1	EN 998-1
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría CSII	EN 998-1
Resistencia a flexión	1,6 N/mm ²	EN 1015-11
Adherencia al soporte	0,25 N/mm ²	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	79,66 u	UNE 102049
Conductividad térmica (λ10 dry)	0,82 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

2.5. Lechada de cal y consolidaciones

Previo al nuevo pavimento, se aplicará **lechada de cal hidráulica NHL 3,5**, inyectada a baja presión sobre los paramentos y zonas de oquedad para consolidar las fábricas.

La mezcla se realizará con cal natural, árido calcáreo fino y agua desmineralizada, logrando relleno homogéneo y transpirabilidad.

2.6. Restauración de maderas y herrajes

Carpintería existente:

1. Eliminación manual y controlada de **barnices sintéticos** mediante geles naturales y disolventes suaves, probados en test previos.
2. Desmontaje de cuarterones y ensamblajes bloqueados, con limpieza mecánica y recolado con colas reversibles.
3. Tratamiento antixilófagos con **boratos naturales**, sin biocidas sintéticos.
4. Recuperación volumétrica de tallas con injertos de madera compatible.
5. Protección superficial con **aceite de linaza cocido** y **ceras microcristalinas**.
6. Limpieza de herrajes, eliminación de óxidos, engrase con aceites naturales y encerado antioxidante.

2.7 . Restauración De Paramentos Verticales Y Horizontales

Los paramentos verticales interiores del templo —muros perimetrales, pilastras, arcos y bóvedas laterales— presentan suciedad superficial, fisuras y pérdida de adherencia de revocos antiguos. El tratamiento se realizará siguiendo un proceso de restauración estratigráfica y compatible con materiales históricos, análogo al aplicado en la cúpula, con adaptaciones a su disposición vertical.

Fases de intervención

1. Limpieza superficial

- Eliminación de polvo, suciedad y depósitos mediante chorro de aire seco a baja presión con microarenado controlado (boquilla < 2 mm, 3–4 bar), hasta alcanzar el tono natural del soporte.
- Limpieza complementaria con brochas suaves y aspiración con filtro HEPA.

2. Picado y saneado

- Picado manual del revoco deteriorado hasta alcanzar la fábrica original y las juntas de mortero, saneando aproximadamente 1 cm de profundidad en las llagas.
- Retirada de sales y restos de morteros cementosos incompatibles.
- Consolidación de fábricas con inyección de lechada de cal hidráulica NHL 3,5.

3. Tratamiento de fisuras y grietas

- Colocación de velo de fibra de vidrio tipo ARMATEC o similar, ancho 15 cm, embebido en mortero impermeable y flexible, adherido sobre el soporte.
- Refuerzo de encuentros entre muros y arcos con malla continua.
- En paramentos decorativos, uso de velo microperforado de refuerzo invisible.

4. Enfoscado de regularización

- Aplicación de mortero de cal hidráulica NHL 3,5, árido 0–4 mm, en dos capas con espesor total de 2 cm.
- Regleado con maestras, acabado rugoso para la adherencia del enlucido.
- Curado natural y humectación controlada durante 48 h.

5. Enlucido fino o estuquillo

- Aplicación de estuco de cal aérea CL-90-S, con árido de mármol micronizado, en dos pasadas, total 2 mm.
- Acabado bruñido a llana metálica.

- Color definido por la Dirección Facultativa, con pigmentos minerales compatibles.
- No se aplicarán pinturas plásticas ni selladores impermeables.

6. Reparación de carpinterías, rejas y vidrieras

- Limpieza y decapado manual de carpinterías adyacentes.
- Reparación de vidrieras con sustitución puntual de piezas y sellado con masilla de linaza.
- Protección metálica mediante imprimación antioxidante y pintura mineral.

2.8. Restauración de fábricas, zócalos y revestimientos

A. Zócalo cerámico

1. Limpieza mecánica en seco con cepillo natural y aspiración HEPA, seguida de lavado con agua desmineralizada y jabón neutro.
2. Eliminación de restos de cemento, pinturas y concreciones mediante bisturí o microtorno.
3. Desalinización con empacos de celulosa en agua desmineralizada, controlando la conductividad del lixiviado.
4. Consolidación con nanopartículas de Ca(OH)₂ + sílice coloidal y micromorteros pigmentados.
5. Relleno de lagunas con mortero de restauración (27 % cal CL-90-S + árido calcáreo + chamota).
6. Acabado con mortero muy fino de cal pigmentado (45 % cal CL-90-S + árido calcáreo + pigmento mineral + cerámica triturada).
7. Protección final con cera de abeja natural aplicada a brocha.

Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL-90-S	FN 458-1
Granulometría	0 - 3 mm	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1,834 kg/m ³	EN 1015-10
Densidad aparente en húmedo	2,024 kg/m ³	EN 1015-6
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 kg	
Agua de amasado	Añadir agua al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	152 mm	EN 1015-8
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	4,8 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	6 mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 kg/m ² entre 17 y 18 mm de espesor	
Punto de trabajabilidad	147 mm	EN 1015-9
Alcance de cobertura (a criterio del fabricante de Productos de Cemento) 30,20 L/m ²		
REVESTIMIENTO		
Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua	µ 15/35 (valor tabulado)	EN 1745
Coefficiente de captación por absorción	Categoría W1	EN 998-1
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría C50/60	EN 998-1
Resistencia a flexión	3,0 N/mm ²	EN 1015-11
Adherencia al soporte	0,15 N/mm ²	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	97 u	UNE 102049
Conductividad térmica (λ10 dry)	0,82 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

B. Zócalo estucado

1. Limpieza y desalinización análoga.
2. Consolidación de estuco con micromorteros de cal y nanopartículas.
3. Aplicación de **estuco de cal** en dos capas: base blanca y capa de color con pigmento mineral, planchada a espátula.
4. Cera virgen natural aplicada con paño para acabado satinado mate.
5. Protección final con cera de abeja natural.

2.9. Revestimientos continuos

Los paramentos verticales y bóvedas se terminarán con morteros de cal aérea y pinturas minerales al silicato, color blanco marfil (RAL 9001), sobre fondo transpirable.

Las molduras y recercos se resolverán en tono beige tierra (RAL 1019), y los zócalos en gris piedra medio (RAL 7039).

2.10. Instalación eléctrica e iluminación

Se reordenará la instalación eléctrica e iluminación interior, con luminarias tipo **linterna mural o empotradas**, luz cálida **2700 K**, IRC ≥ 90 , sin deslumbramiento.

Canalizaciones ocultas en rozas de mínima sección, tubo LSHF Ø16–23 mm, con cableado libre de halógenos.

Cuadro de mando en sacristía, con protección diferencial y magnetotérmica.

No se introducen elementos visibles ni se modifica el ambiente lumínico original.

2.11. Control de calidad y ensayos

- Medición de humedad antes y después (método de carburo).
- Control del flujo de aire en cámara (ensayo de humo).
- Verificación endoscópica de barrera Umiblok.
- Certificación de cales y materiales (EN 459-1, EN 998-1).
- Registro fotográfico de cada fase de obra.

2.12. Secuencia de ejecución

1. Desmontaje y protección de retablos e imágenes.
2. Numeración y acopio del pavimento.
3. Retirada manual del mortero cementoso.

4. Inserción de barrera antihumedad Umiblok.
5. Ejecución de solera ventilada aligerada.
6. Recolocación de mármol y rejuntado con cal.
7. Restauración de fábricas, zócalos y revestimientos.
8. Pinturas minerales, ceras y acabados.
9. Revisión de instalaciones e iluminación.
10. Limpieza y entrega de obra con registro fotográfico.

2.13. Conclusión técnica

La solución constructiva propuesta —barrera antihumedad, solera ventilada adaptada sobre la cripta, reutilización del pavimento y restauración integral con cal— asegura la eliminación estable de la humedad capilar, la transpirabilidad del conjunto y la preservación de la autenticidad material del templo.

La obra se plantea como **intervención física, reversible y compatible**, en coherencia con la conservación patrimonial y el mantenimiento futuro del edificio histórico.

3. CUMPLIMIENTO NORMATIVO

3.1. Marco legal y ámbito de aplicación.

El presente proyecto se redacta de acuerdo con las disposiciones establecidas en:

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).
- Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y sus sucesivas modificaciones.
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, y su Reglamento de desarrollo.
- Decreto 26/2011, de 8 de febrero, por el que se regulan las intervenciones en bienes integrantes del Patrimonio Histórico Andaluz.
- Normativa municipal del Ayuntamiento de Moguer y las ordenanzas del PGOU vigente.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), Real Decreto 842/2002.
- Reglamento de Seguridad y Salud en las obras de construcción, Real Decreto 1627/1997.

El proyecto tiene carácter de rehabilitación y restauración conservativa, sin alteración estructural, volumétrica ni funcional, por lo que se aplica el CTE con el principio de proporcionalidad, según lo establecido en el artículo 2.2 del propio Código.

3.2. Cumplimiento de la LOE – Agentes y responsabilidades

Conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE):

- Promotor: Parroquia de Nuestra Señora de la Granada – Obispado de Huelva.
- Director de Obra: D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán, Arquitecto, COAH nº 281.
- Director de la Ejecución de la Obra y Coordinador de Seguridad y Salud: D. Juan José Delgado Domínguez, Arquitecto Técnico, COAATH nº 909.
- Contratista: empresa especializada en restauración de patrimonio, a designar.
- Restaurador de bienes muebles y arqueólogo colaborador: designados por la propiedad y la Dirección Facultativa.

Cada agente asume las funciones y responsabilidades que le atribuye la LOE, actuando bajo el marco de colaboración y control técnico propio de una obra en edificio histórico protegido.

3.3. Cumplimiento del CTE – Exigencias básicas

- DB-HS – Salubridad

HS1: Protección frente a la humedad

Se cumple mediante la ejecución de una solera ventilada con cámara de aire y barrera física Umiblok S en la base de los muros, que evita la ascensión capilar y permite la evacuación de humedad por ventilación natural.

Se garantiza la continuidad de la barrera y la ventilación cruzada en la cámara mediante rejillas ULMA cada 3 m lineales.

Los morteros y revestimientos son de cal, materiales permeables y compatibles con la fábrica original, asegurando la transpiración del muro.

Cumple.

HS2 a HS6: No aplicables por no afectar a ventilación interior mecánica, abastecimiento, evacuación ni residuos domésticos.

- DB-SI – Seguridad en caso de incendio

La actuación no modifica el uso, sectorización, evacuación ni instalaciones eléctricas generales del templo.

Las luminarias LED proyectadas son de bajo consumo y temperatura superficial < 50 °C, sin riesgo de ignición.

Los materiales empleados son incombustibles o de reacción al fuego A1 (mármol, cal, piedra).

Cumple por mantenimiento de condiciones existentes y uso original.

- DB-SUA – Seguridad de utilización y accesibilidad

No se altera la configuración espacial ni los itinerarios accesibles.

Durante la obra se garantizará un paso mínimo libre de 1,20 m, y el nuevo pavimento mantendrá cotas y pendientes existentes.

No se modifican los accesos al templo ni se incorporan nuevos desniveles.

Además se crea rampa de acceso a sacristía.

Cumple.

- DB-HE – Ahorro de energía

La intervención no incluye sistemas térmicos ni envolvente energética, pero sí se mejoran las condiciones de iluminación mediante luminarias LED de bajo consumo (2700 K).

El consumo energético se reduce en más del 50 % respecto al sistema existente.

Cumple el principio de eficiencia energética y reducción de potencia instalada.

- DB-SE – Seguridad estructural

No se ejecutan alteraciones en la estructura portante ni en las bóvedas.

La nueva solera ventilada se apoya sobre la bóveda superior de la cripta, con peso inferior al sistema actual, sin aumentar cargas permanentes.

Las comprobaciones visuales y topográficas garantizan la estabilidad del conjunto.

Cumple.

- DB-HR – Protección frente al ruido

No aplicable al no incluirse particiones nuevas ni recintos habitables.

3.4. Cumplimiento de la Ley de Patrimonio Histórico de Andalucía

La Parroquia de Nuestra Señora de la Granada está declarada Bien de Interés Cultural (BIC), por lo que todas las actuaciones se ejecutan bajo los principios de la Ley 14/2007:

Compatibilidad de materiales: uso exclusivo de cales naturales, mármol, piedra y acero inoxidable.

Reversibilidad: las soluciones propuestas (solera ventilada, barrera Umiblok, rejillas) pueden retirarse sin afectar al bien.

Mínima afección: no se altera la configuración espacial ni se introducen elementos irreversibles.

Documentación: se realizará un seguimiento fotográfico y técnico de todas las fases de la obra.

Colaboración institucional: las obras contarán con autorización previa de la Delegación Territorial de Cultura y con la supervisión de la Comisión Provincial de Patrimonio.

Cumple plenamente los criterios patrimoniales exigidos.

3.5. Cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)

Las luminarias proyectadas, tipo LED 2700 K, se instalarán conforme al REBT y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC-BT 19, 20, 26 y 28).

Los conductores serán de cobre, aislamiento libre de halógenos, con protección diferencial y puesta a tierra conforme a ITC-BT-18.

Cumple.

3.6. Cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 – Seguridad y Salud

El proyecto incorpora un Estudio Básico de Seguridad y Salud, con evaluación de riesgos y medidas preventivas específicas para:

Desmontaje y manipulación de elementos patrimoniales.

Trabajos en altura con andamios homologados.

Prevención frente al polvo y contacto con sales.

Plan de emergencia y primeros auxilios.

Cumple.

3.7. Cumplimiento de normativa ambiental y de gestión de residuos

Se aplica el Real Decreto 105/2008, sobre la gestión de residuos de construcción y demolición, y la normativa autonómica complementaria.

El proyecto prevé segregación de residuos, reutilización de mármol original y entrega de escombros a gestor autorizado.

Cumple.

3.8. Cumplimiento de normativa municipal

El proyecto se ajusta a las condiciones de adaptación parcial a la Ley 7/2002 de las NNSS de Moguer, que define el inmueble como equipamiento público singular dentro del Conjunto Histórico.

La intervención, al no modificar volumen ni fachada, no altera los parámetros urbanísticos ni requiere licencia de obra mayor por ampliación, sino licencia específica por rehabilitación en inmueble BIC.

Cumple.

3.9. Conclusión del cumplimiento normativo

La actuación cumple con todas las exigencias legales, técnicas y patrimoniales aplicables, siendo su alcance compatible con el uso religioso y la conservación del Bien de Interés Cultural.

El conjunto de soluciones constructivas y medidas adoptadas garantiza el cumplimiento de los requisitos básicos de seguridad, salubridad, eficiencia y durabilidad, bajo el principio de intervención mínima y reversible que rige la rehabilitación del patrimonio histórico.

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1. Objeto y tipo de estudio

El presente documento constituye el Estudio Básico de Seguridad y Salud, redactado en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Se adopta el formato de Estudio Básico y no el de Estudio de Seguridad y Salud completo, conforme a lo establecido en su artículo 4.4, por concurrir las siguientes condiciones:

1. El Presupuesto de Ejecución Material (PEM) de la obra no supera el umbral establecido por la normativa autonómica para obras de pequeña entidad dentro del patrimonio histórico.
2. La actuación no implica obra de nueva planta ni estructura, sino trabajos de rehabilitación y restauración interior sin riesgo estructural ni maquinaria pesada.
3. El número de trabajadores simultáneos no excederá de 8 personas en obra, con una media de 4 operarios por fase.
4. La duración total estimada es inferior a 120 días laborables (\approx 3,5 meses).
5. No se prevé subcontratación de especialidades peligrosas ni presencia de materiales nocivos o contaminantes.

Por tanto, procede la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud, que define las condiciones generales y específicas de prevención, así como los riesgos previsibles y las medidas para su control.

4.2. Datos generales de la obra

Denominación: Rehabilitación Interior – 1ª Fase (Nave Virgen del Carmen y San Antonio)

Emplazamiento: Parroquia de Nuestra Señora de Montemayor, Moguer (Huelva)

Promotor: Parroquia de Ntra. Sra. de la Granada – Obispado de Huelva

Dirección Facultativa:

- Arquitecto: D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán, COAH nº 281
- Arquitecto Técnico: D. Juan José Delgado Domínguez, COATH nº 909 (Director de Ejecución y CSS)
PEM de las obras: 118.646,36 €
Plazo previsto de ejecución: 3 meses (\approx 12 semanas efectivas)
Duración estimada: 520 horas totales de actividad productiva
Mano de obra media: 4 operarios / día
Pico máximo simultáneo: 7–8 trabajadores (fase de solera ventilada y acabados)
Total estimado de horas-hombre:

4,5 trabajadores × 8 h/día × 65 días = ≈ 2.340 horas-hombre

4.3. Evaluación del tipo de obra y justificación del riesgo

La obra se considera de riesgo medio-bajo, de carácter interior, sin excavaciones significativas ni trabajos con maquinaria pesada.

Los principales riesgos se derivan de:

- Manipulación manual de cargas (mármol, sacos, andamios).
- Caídas a distinto nivel desde andamios y escaleras.
- Golpes, polvo y partículas en corte de muros (barrera Umiblok).
- Riesgo eléctrico en instalación de luminarias.

No existen riesgos de soterramiento, demolición estructural, incendios, amianto ni atmósferas explosivas.

La actividad se ajusta al Anexo I, Grupo 4 del RD 1627/1997: “Trabajos de reparación, conservación o restauración de edificios”, por lo que la modalidad de estudio básico es plenamente válida.

4.4. Coordinación y agentes de seguridad

- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto y ejecución:
D. Juan José Delgado Domínguez, Arquitecto Técnico COAATH nº 909.
- Contratista principal: empresa especializada en rehabilitación patrimonial.
- Subcontratas: restauración de bienes muebles e instalación eléctrica interior.
- Recursos preventivos: designados por la empresa contratista, presentes de forma continua.

El Plan de Seguridad y Salud que redacte la empresa ejecutora deberá desarrollar las medidas aquí descritas y será aprobado por la Dirección Facultativa antes del inicio de los trabajos.

4.5. Organización de la prevención

La obra contará con un sistema de prevención integrado basado en:

- Planificación semanal de actividades y evaluación de riesgos.
- Reuniones de coordinación y registro en actas.
- Control de accesos y señalización de zonas de obra.

- Registro de entrega de EPIs y formación de trabajadores.
- Control de subcontratación y libro de incidencias.

4.6. Medidas preventivas generales

(Se mantiene el contenido desarrollado anteriormente: vallado, accesos, EPI, andamios, condiciones de trabajo, polvo, ruido, iluminación, etc., con redacción completa ya validada en el capítulo previo).

4.7. Criterios de dimensionado de medidas y costes de seguridad

En aplicación del art. 5 del RD 1627/1997, el coste de seguridad y salud se ha estimado como un porcentaje del Presupuesto de Ejecución Material, considerando la tipología de obra (rehabilitación interior sin riesgo estructural).

- Presupuesto de Ejecución Material (PEM): **118.646,36 €**
- Porcentaje preventivo aplicable: 1,40 % (criterio habitual COATH para obra interior BIC)
- Presupuesto estimado de seguridad y salud:
118.646,36 € × 0,014 = 1.690,29 €

Este importe incluye:

- Vallado y señalización interior.
- Andamios y protecciones colectivas.
- Medios auxiliares de elevación.
- Extintores y botiquín.
- Equipos de protección individual.
- Formación y coordinación preventiva.

4.8. Seguimiento y control de seguridad

El Coordinador de Seguridad y Salud realizará:

- Inspecciones semanales documentadas.
- Control fotográfico de montaje y desmontaje de andamios.
- Verificación del cumplimiento del Plan de Seguridad aprobado.
- Registro de incidentes y medidas correctoras.

- Informe final de seguridad y acta de cierre.

4.9. Conclusión

De acuerdo con el alcance, el presupuesto y el número de trabajadores previstos, la obra no requiere Estudio de Seguridad y Salud completo, siendo suficiente el Estudio Básico, que reúne todas las condiciones exigidas por la normativa vigente.

La aplicación de las medidas descritas garantizará que los trabajos de rehabilitación interior de la nave de la Virgen del Carmen y San Antonio se desarrollen en condiciones de seguridad, control y compatibilidad con el uso religioso y la conservación patrimonial.

5. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

5.1. Objeto y normativa aplicable

El presente documento define la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) que se generarán durante la ejecución de las obras de rehabilitación interior de la nave de la Virgen del Carmen y San Antonio, perteneciente a la Parroquia de Nuestra Señora de la Granada (Moguer, Huelva).

Se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en:

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Decreto 73/2012, de 20 de marzo (Junta de Andalucía), sobre producción y gestión de residuos.

Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (compatibilidad de materiales).

Orden de 9 de diciembre de 2015, por la que se aprueba el Plan de Gestión Integral de RCD en Andalucía.

El objetivo es garantizar una correcta gestión ambiental de los residuos generados, priorizando la reutilización de materiales patrimoniales, la separación en origen, la trazabilidad hasta gestor autorizado y el cumplimiento de la normativa medioambiental y patrimonial vigente.

5.2. Naturaleza y alcance de la obra

Las obras consisten en la rehabilitación interior de la nave lateral norte, incluyendo:

Desmontaje y limpieza del pavimento de mármol.

Retirada de morteros cementosos.

Ejecución de nueva solera ventilada de cal.

Tratamiento antihumedad con barrera Umiblok.

Restauración de fábricas, zócalos y revestimientos.

Instalación eléctrica e iluminación.

No se prevén demoliciones estructurales, excavaciones significativas ni generación de residuos peligrosos.

5.3. Estimación del volumen total de residuos

El volumen total estimado de residuos es bajo, propio de una obra de rehabilitación artesanal en edificio histórico.

Se estima la generación aproximada de 6,80 toneladas de residuos no peligrosos, desglosados por fracción:

CÓDIGO LER	TIPO DE RESIDUO	PROCEDENCIA	ESTIMACIÓN (t)	DESTINO / GESTIÓN
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos y materiales cerámicos no peligrosos	Morteros y revocos a retirar	2,50	Vertedero autorizado
17 09 04	Residuos de construcción y demolición mezclados no peligrosos	Restos de mortero, polvo, embalajes	0,80	Planta de selección
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados	Revestimientos interiores puntuales	0,30	Vertedero autorizado
17 02 01	Madera	Pequeñas piezas de carpintería	0,20	Valorización (reciclaje)
17 04 05	Hierro y acero	Clavos, herrajes, mallas inoxidables sobrantes	0,10	Chatarrería autorizada
17 06 04	Materiales de aislamiento (no peligrosos)	Restos de espuma y embalajes	0,15	Planta de reciclaje
17 02 03	Plástico	Envoltorios, film, protecciones	0,15	Gestor autorizado
17 01 01	Hormigón (cal antiguo)	Fragmentos del solado viejo	1,00	Vertedero autorizado
17 09 04	Restos diversos de limpieza y escombros	Limpieza final	0,60	Vertedero autorizado

TOTAL ESTIMADO: 5,80–6,80 toneladas de RCD no peligrosos.

No se generarán residuos peligrosos (aceites, disolventes, fibrocemento, pinturas con plomo, etc.), confirmándose su inexistencia durante las catas previas.

5.4. Materiales reutilizables y valorizables

Dada la naturaleza patrimonial del inmueble, una parte significativa de los materiales será reutilizada o valorizada:

MATERIAL	PROCEDENCIA	GESTIÓN PROPUESTA
Pavimento de mármol blanco veteadado	Pavimento existente	Reutilización total tras limpieza y restauración
Zócalos de estuco original	Fábricas y paramentos	Conservación / reintegración in situ
Maderas y carpinterías	Capillas y cerramientos	Mantenimiento y restauración
Morteros de cal y polvo de mármol	Nuevos revestimientos	Restos valorizables como árido en nuevas mezclas
Embalajes, plásticos, palets	Material auxiliar de obra	Separación selectiva y reciclaje

De este modo, se prevé alcanzar un índice de valorización superior al 50 % del total de residuos generados, cumpliendo el objetivo de la Directiva 2008/98/CE.

5.5. Gestión en obra

La gestión de residuos se desarrollará conforme a las siguientes fases:

Identificación y clasificación de residuos:

Se señalarán zonas diferenciadas para cada tipo de material (inertes, valorizables, peligrosos si los hubiera).

Los residuos se depositarán en contenedores independientes de 1 m³ a 3 m³, en el patio trasero del templo o en vehículo cerrado.

Almacenamiento temporal y transporte:

Contenedores cubiertos y etiquetados conforme a la Orden MAM/304/2002.

Transporte por gestor autorizado (NIMA) hasta planta de selección o vertedero.

Entrega documentada mediante Justificante de Recepción de Residuos (JR).

Control documental:

El contratista elaborará un Plan de Gestión de RCD

Copias de contratos con gestores.

Certificados de entrega y valorización.

Libro de seguimiento y control.

Limpieza final:

Se realizará una limpieza integral, incluyendo aspirado del polvo con filtros HEPA y retirada total de embalajes y acopios.

5.6. Medidas de minimización y buenas prácticas

Empleo de mezclas en sacos de 25 kg para reducir residuos de mortero.

Reutilización de materiales pétreos y embalajes de madera.

Acopio protegido para evitar arrastre por viento o escorrentía.

Evitar vertidos líquidos o disolventes.

Limpieza de herramientas en cubetas, nunca sobre el pavimento original.

Fomento del reciclaje de papel, plásticos y metales del obrador de obra.

5.7. Estimación económica de la gestión de residuos

Se estima el coste medio de gestión en 25 €/t (incluyendo transporte y vertedero) y de valorización en 10 €/t, resultando:

CONCEPTO	CANTIDAD (t)	COSTE UNITARIO (€ / IMPORTE t)	(€)
Transporte y depósito RCD inertes	5,00	25,00	125,00
Recogida selectiva de embalajes y metales	0,50	20,00	10,00
Valorización y reciclaje (mármol, madera, plásticos)	1,00	10,00	10,00
TOTAL ESTIMADO GESTIÓN RCD	—	—	≈ 145,00 €

Este importe se integra en el presupuesto general del proyecto dentro del Capítulo 0 – Medios Auxiliares y Seguridad, sin necesidad de partida independiente por no superar el 1 % del PEM.

5.8. Control y seguimiento

Durante la obra se cumplirá el registro documental obligatorio:

Contrato con gestor autorizado.

Partes de entrega (JR).

Informe final de trazabilidad con pesos y destinos.

Registro fotográfico de segregación y retirada.

Certificado de limpieza final del entorno.

La Dirección Facultativa y el Coordinador de Seguridad y Salud supervisarán el cumplimiento del Plan de Gestión de RCD y su correcta integración en la obra patrimonial.

5.9. Conclusión

La gestión prevista garantiza la trazabilidad completa de los residuos generados, su segregación selectiva y la máxima reutilización de materiales originales.

El sistema adoptado cumple las exigencias del RD 105/2008, del Decreto 73/2012 y del Plan Andaluz de Gestión de RCD, minimizando el impacto ambiental y asegurando la conservación del entorno patrimonial del templo.

6. PLAN DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN

6.1. Objeto y alcance

El presente Plan tiene por objeto establecer las instrucciones, periodicidades y criterios de mantenimiento necesarios para conservar en condiciones óptimas las obras ejecutadas en la nave de la Virgen del Carmen y San Antonio tras la rehabilitación interior.

El mantenimiento se concibe como una actividad preventiva y continua, destinada a prolongar la durabilidad de los materiales, controlar la evolución de la humedad y preservar los valores estéticos y patrimoniales del templo, minimizando futuras intervenciones correctivas.

Este plan se aplica específicamente a:

- La solera ventilada y sus elementos de ventilación.
- Los revestimientos de cal y zócalos estucados.
- El pavimento de mármol reutilizado.
- Las rejillas y sistema de ventilación cruzada.
- La iluminación y elementos eléctricos integrados.
- El control higrométrico y de condensaciones.

6.2. Criterios generales de mantenimiento

1. Prevención y no sustitución: la conservación se basa en detectar a tiempo síntomas de alteración, evitando intervenciones agresivas.
2. Compatibilidad: los materiales de reposición serán siempre de naturaleza y composición análoga a los empleados en la obra (cal, mármol, acero inoxidable, pintura mineral).
3. Documentación: se deberá mantener un Libro de Mantenimiento, donde se registren todas las inspecciones, limpiezas y reparaciones.
4. Responsabilidad: la Parroquia, como titular del inmueble, será responsable de aplicar este plan, pudiendo delegar su ejecución en técnicos especializados o restauradores.

6.3. Inspecciones y controles periódicos

6.3.1. Control higrométrico

- Medición semestral de humedad relativa del aire y temperatura.
- Medición anual del contenido de humedad en muros y zócalos (método de carburo o sonda superficial).

- Registro gráfico de valores en fichas o tablas comparativas.
- Umbral de actuación: >5 % de humedad en muro o aparición de eflorescencias salinas.

6.3.2. Ventilación de la solera

- Inspección visual trimestral de rejillas ULMA (limpieza de polvo, hojas o insectos).
- Verificación anual de flujo de aire cruzado mediante humo o anemómetro.
- Mantenimiento de rejillas en su posición original, sin sellados ni obstrucciones.
- En caso de limpieza profunda, usar agua desmineralizada y cepillo suave.

6.3.3. Pavimento de mármol

- Limpieza semanal en seco con mopa de microfibra, evitando productos jabonosos o ceras sintéticas.
- Aplicación anual de cera natural o microcristalina para conservar el brillo satinado.
- Sustitución puntual de piezas fracturadas con mármol de igual tipo y veta, previa autorización técnica.
- Evitar tránsito de elementos rodantes o punzantes que generen desgaste.

6.3.4. Revestimientos de cal y estucos

- Revisión visual anual para detectar fisuras, manchas o descamaciones.
- Reparación inmediata con mortero de cal aérea y árido fino 0/2 mm, sin cementos.
- Retocar color con pintura al silicato aplicada al fresco.
- Control de manchas salinas: eliminar con compresas de celulosa húmeda.
- No aplicar pinturas plásticas o impermeables en el futuro.

6.3.5. Iluminación interior

- Limpieza anual de luminarias con paño seco.
- Sustitución de lámparas LED solo por modelos equivalentes 2700 K / IRC \geq 90.
- Verificación semestral del correcto funcionamiento de conductores, protecciones y diferenciales.
- Revisión general del cuadro eléctrico cada 3 años por técnico autorizado.

6.4. Programa de mantenimiento y periodicidades

ELEMENTO	FRECUENCIA	OPERACIÓN	RESPONSABLE
Rejillas ULMA	Trimestral	Limpieza y comprobación de ventilación	Personal de mantenimiento / Parroquia
Cámara ventilada	Anual	Ensayo de flujo de aire y control de condensaciones	Técnico de mantenimiento
Pavimento de mármol	Semestral / Anual	Limpieza, encerado, sustitución de piezas	Parroquia / Restaurador
Zócalos y revestimientos	Anual	Revisión de fisuras, retoques de cal	Restaurador o técnico
Iluminación y cuadro eléctrico	Semestral	Limpieza y comprobación eléctrica	Electricista autorizado
Medición de humedad muros	Anual	Ensayo higrométrico con sonda / carburo	Técnico de conservación
Limpieza general de nave	Semanal	Barrido en seco, control de polvo	Personal parroquial
Informe de mantenimiento	Anual	Informe resumen con incidencias y actuaciones	Dirección Facultativa o técnico externo

6.5. Registro y documentación

Se llevará un Libro de Mantenimiento del Templo, con fichas específicas para cada elemento intervenido.

Cada ficha incluirá:

- Fecha de revisión.
- Responsable o técnico actuante.
- Observaciones / incidencia detectada.
- Actuación realizada.
- Fotografías y valores de humedad o temperatura.

Las fichas se archivarán anualmente junto con los justificantes de mantenimiento eléctrico y de ventilación.

6.6. Acciones correctivas y restauración futura

En caso de detectarse:

- Manchas persistentes de humedad → revisión de rejillas y cámara.
- Fisuras o desprendimientos → picado controlado y reintegración con cal aérea.
- Condensación o olor a humedad → apertura temporal de ventilaciones auxiliares o instalación de deshumidificador portátil.
- Deterioro del mármol → pulido y sustitución con piezas testigo de cantera compatible.
- Fallo eléctrico o luminarias → revisión inmediata por técnico habilitado.

Toda actuación deberá respetar la reversibilidad y compatibilidad material, y, en caso de intervención significativa, requerirá informe previo de la Dirección Facultativa o de la Delegación de Cultura.

6.7. Conservación del patrimonio y sensibilización

Se recomienda:

- Formar al personal parroquial en limpieza y conservación preventiva.
- Mantener condiciones ambientales estables: HR < 70 % y Tª entre 15–25 °C.
- Evitar acumulación de mobiliario o alfombras sobre las rejillas.
- Revisar la cubierta y bajantes exteriores una vez al año para prevenir humedades indirectas.
- Registrar cualquier alteración estética o constructiva con documentación fotográfica.

6.8. Evaluación periódica y revisión del plan

El presente Plan deberá revisarse cada tres años o antes, si se detectan cambios significativos en el comportamiento higrométrico o estructural de la nave.

Las revisiones serán realizadas por técnico competente, quien propondrá, en su caso, medidas correctoras o mejoras en el sistema de ventilación y revestimientos.

6.9. Conclusión

El cumplimiento de este Plan de Mantenimiento y Conservación permitirá garantizar la durabilidad de las obras ejecutadas y la estabilidad higrométrica del templo, preservando su valor histórico-artístico y evitando la reaparición de patologías por humedad.

La Parroquia dispondrá así de una herramienta de gestión preventiva, sencilla y eficaz, que

asegura la correcta conservación de la nave de la Virgen del Carmen y San Antonio en el tiempo, en coherencia con los principios de conservación preventiva del patrimonio monumental.

III.-DOCUMENTACION GRAFICA.

PBE_01. Situación.

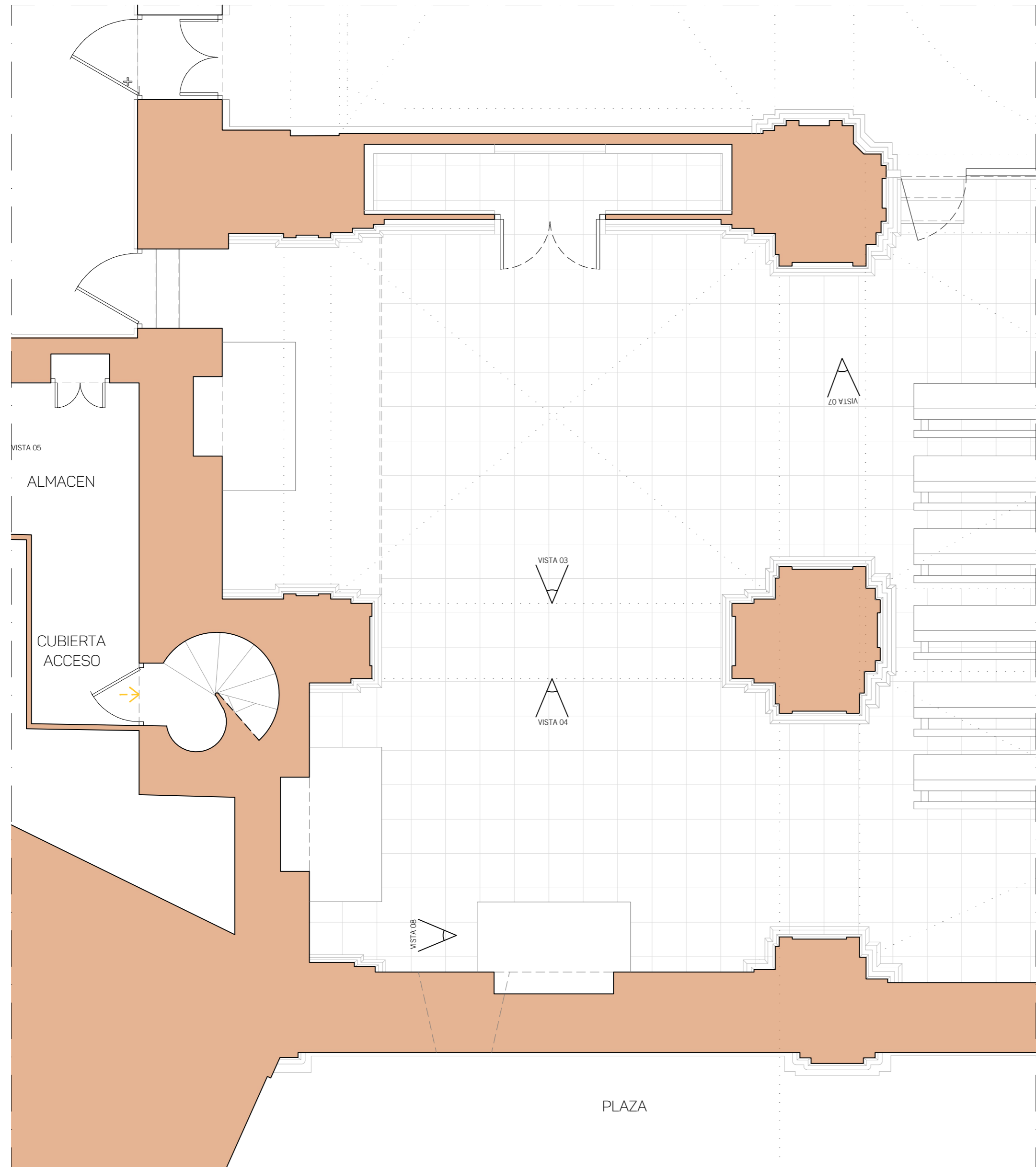
PBE_02: Estado Actual

PBE_03: Actuaciones Previas

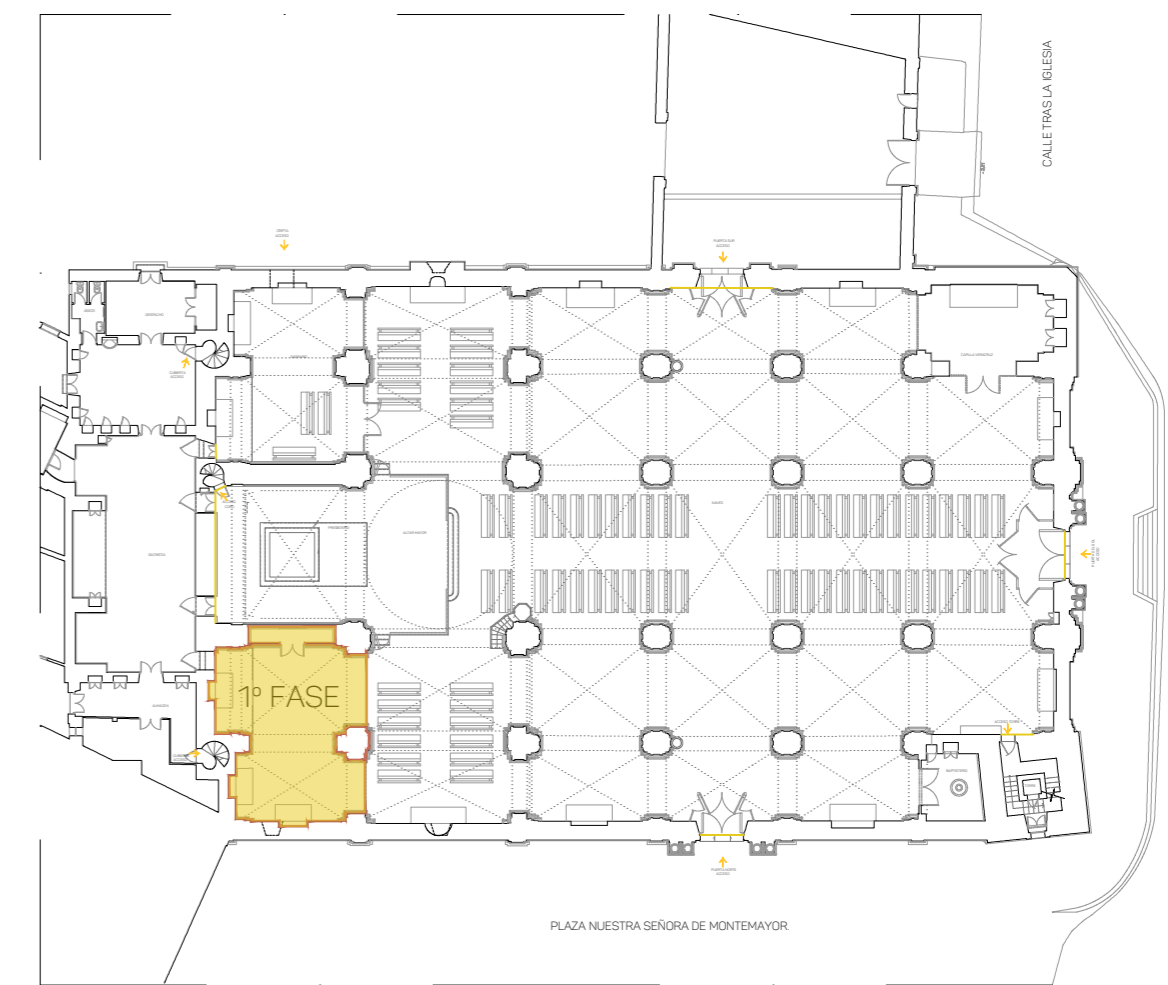
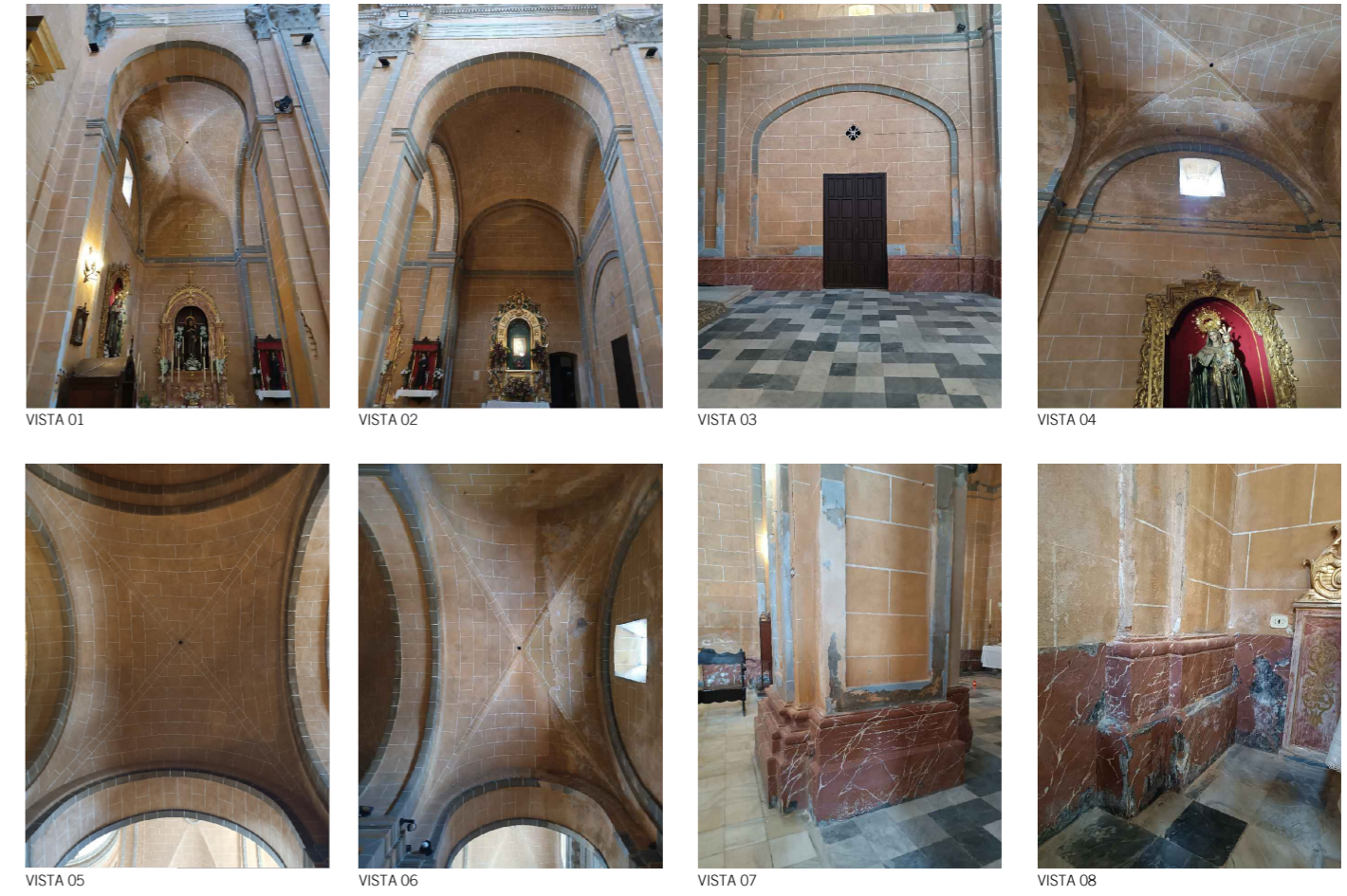
PBE_04: Actuaciones

PBE_05: Acabados

PBE_06: Detalles



PLANTA ZONA DE ACTUACION

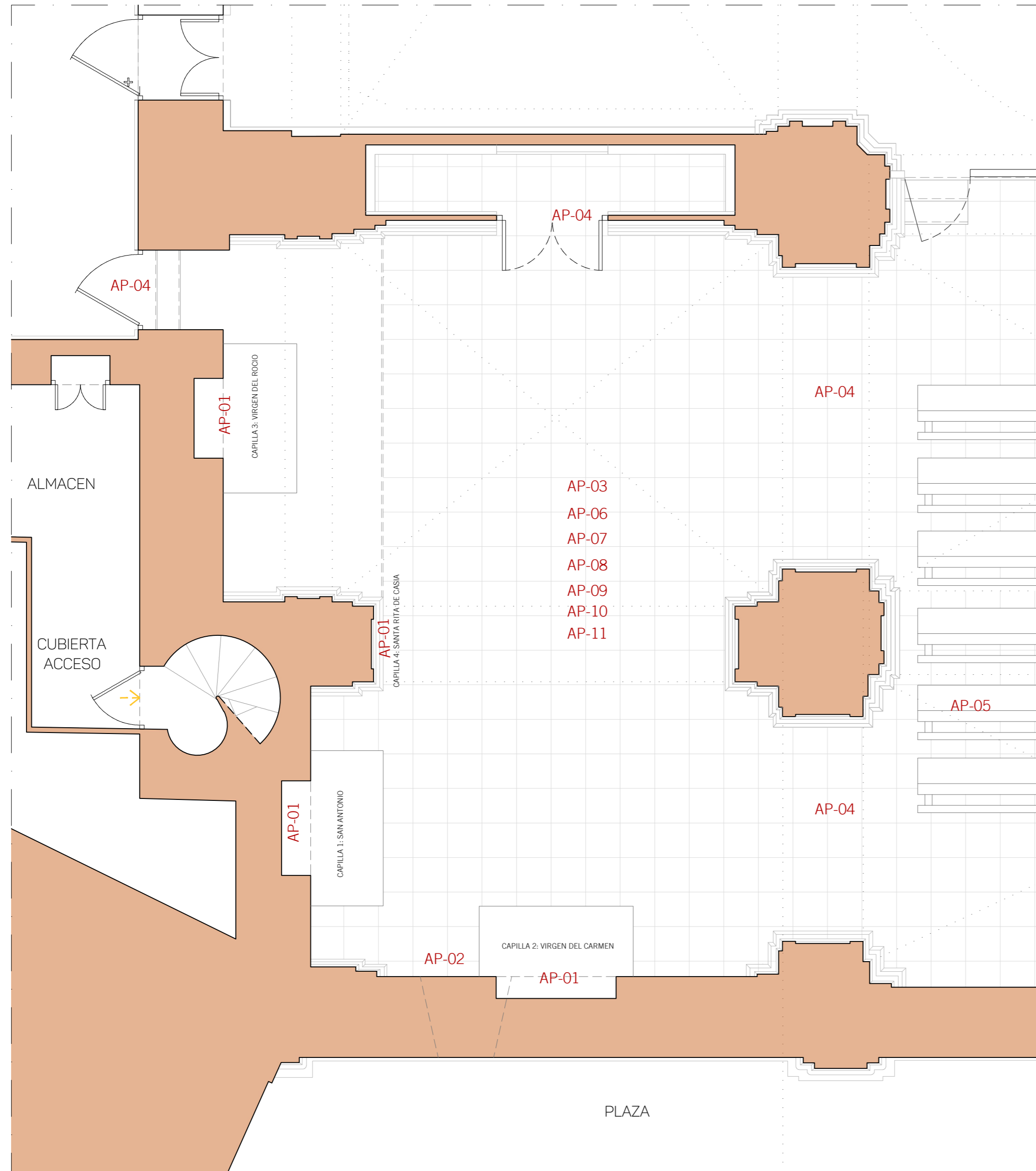


Proyecto Básico y Ejecución: Rehabilitación interior:
1ª fase (Nave Virgen del Carmen y San Antonio)
Parroquia de Nuestra Señora de la Granada Moguer
Plaza De Nuestra Señora de Montemayor y C/ Tras La Iglesia.
21800 Moguer Huelva

Promueve: D. José Antonio Omist López.

Arquitecto: D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán
Colegiado nº 281 del COAH
T. 600 352 467 alberto@perez-ventana.com

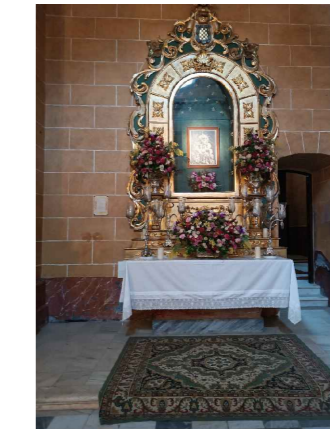
[PBE_02] ESTADO ACTUAL
ZONA DE ACTUACION
E 1/20 A2 SEPTIEMBRE 2025



CAPILLA 1: SAN ANTONIO



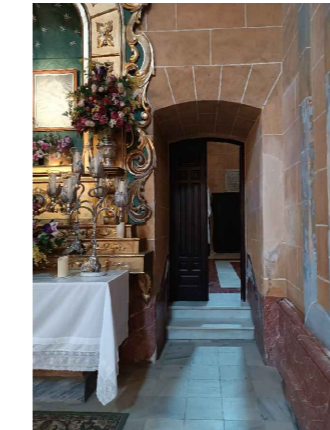
CAPILLA 2: VIRGEN DEL CARMEN



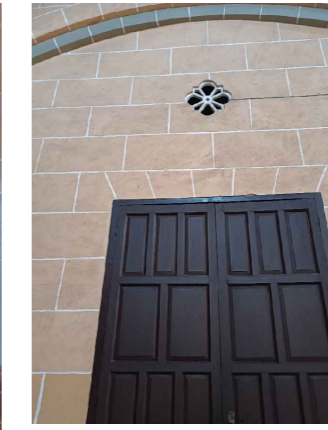
CAPILLA 3: VIRGEN DEL ROCIO



CAPILLA 4: SANTA RITA DE CASIA



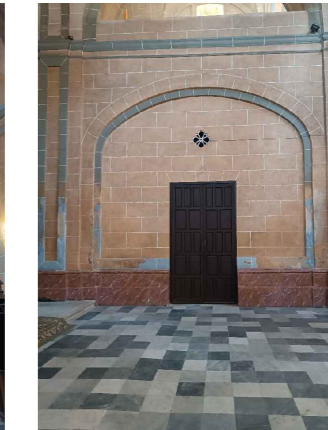
AP-01: CARPINTERIAS



AP-01: CARPINTERIAS



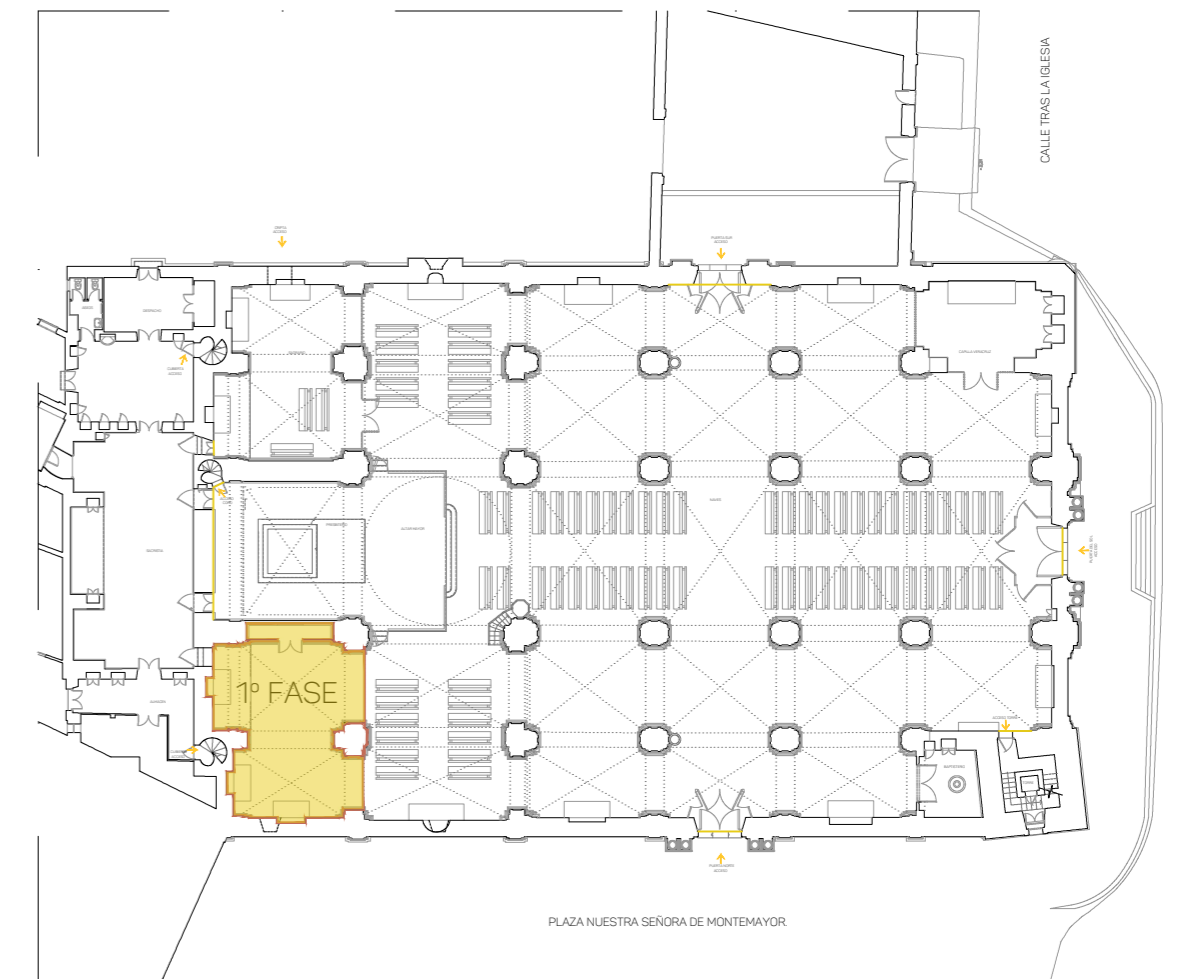
AP-07: DESCONEXION ELECTRICA



AP-11: SUELOS



AP-04: VALLADO Y SEÑALIZACION ZONA DE OBRA
AP-05: RETIRADA BANCOS



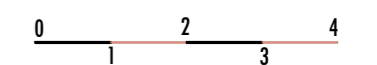
ID	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIÓN	ÁMBITO	SISTEMA / PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
AP-01	Desmontaje controlado de los cuatro retablos y hornacinas (Virgen del Carmen, San Antonio, Virgen del Rocio y Santa Rita)	Capillas laterales	Desmontaje manual, etiquetado, embalaje TNT/foam, custodia zonas A-C	Restaurador / DF	Documentar fotográficamente antes, durante y después
AP-02	Protección de suelos y zócalos perimetrales	Nave completa	Funda TNT + panel nido abajo + cinta neutra	Contrata / DF	Evitar contacto con humedad o polvo
AP-03	Montaje de andamios interiores homogéneos	Nave izquierda	Andamio europeo con barandilla, rodapé y certificado CE	Contrata / CSS	Inspección diaria de seguridad
AP-04	Vallado y señalización de la zona de obra	Accesos interiores	Malla tupida + cinta roja + señalética 'zona restringida'	Contrata	Compatible con uso litúrgico
AP-05	Traslado temporal de bancos y mobiliario móvil	Zona nave lateral	Deslizadores + mantas	Contrata / Párroquia	Mantener paso libre mínimo 1,20 m
AP-06	Control y seguimiento arqueológico	Toda la nave	Excavación y castas bajo supervisión de arqueólogo	Arqueólogo / DF	Informe previo al inicio de obra
AP-07	Desconexión de instalación eléctrica existente	Nave izquierda	Desconexión y aislamiento de líneas en cuadro principal	Electricista autorizado	Antes de desmontar apliques o luminarias
AP-08	Limpieza general y retirada de polvo y restos	Ámbito completo	Limpieza en seco, aspiración con filtro HEPA	Contrata	Antes de iniciar tratamientos anti-humedad
AP-09	Revisión estructural y comprobación de apoyos	Muros y pilastras	Inspección visual y registro de grietas	DF / Restaurador	Previo a la instalación de andamios
AP-10	Control fotográfico y fichas de estado previo	Capillas y paramentos	Reportaje digital y fichas tipo APH	DF / Restaurador	Base documental de control
AP-11	Retirada y acopio de pavimento de mármol existente para su reutilización posterior	Nave Virgen del Carmen y San Antonio	Desmontaje manual con palanca de goma, etiquetado, limpieza de restos y acopio vertical en jaulón con separadores	Contrata / DF	Realizar en recolocación final. Evitar roturas y contacto directo con el suelo.

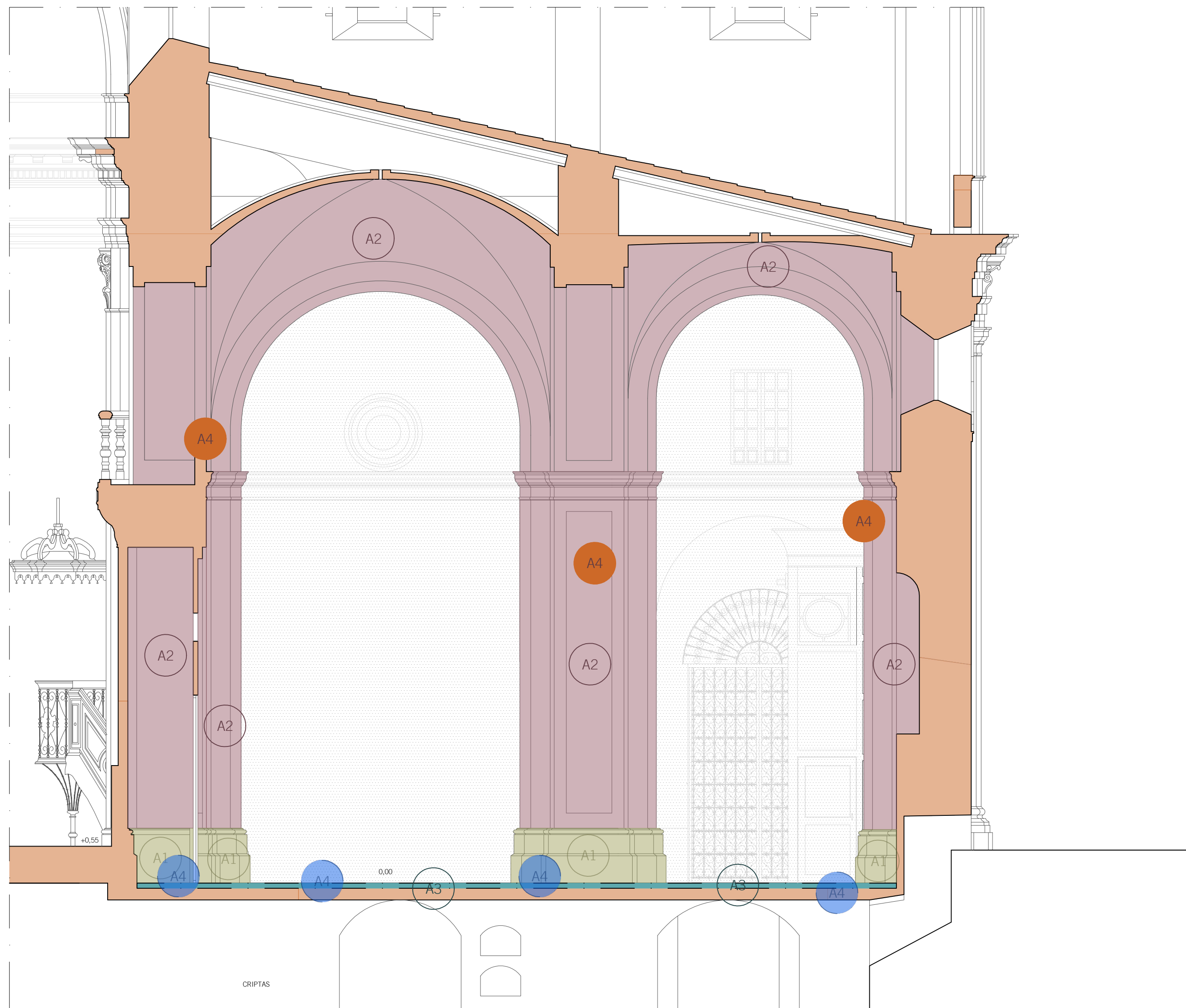
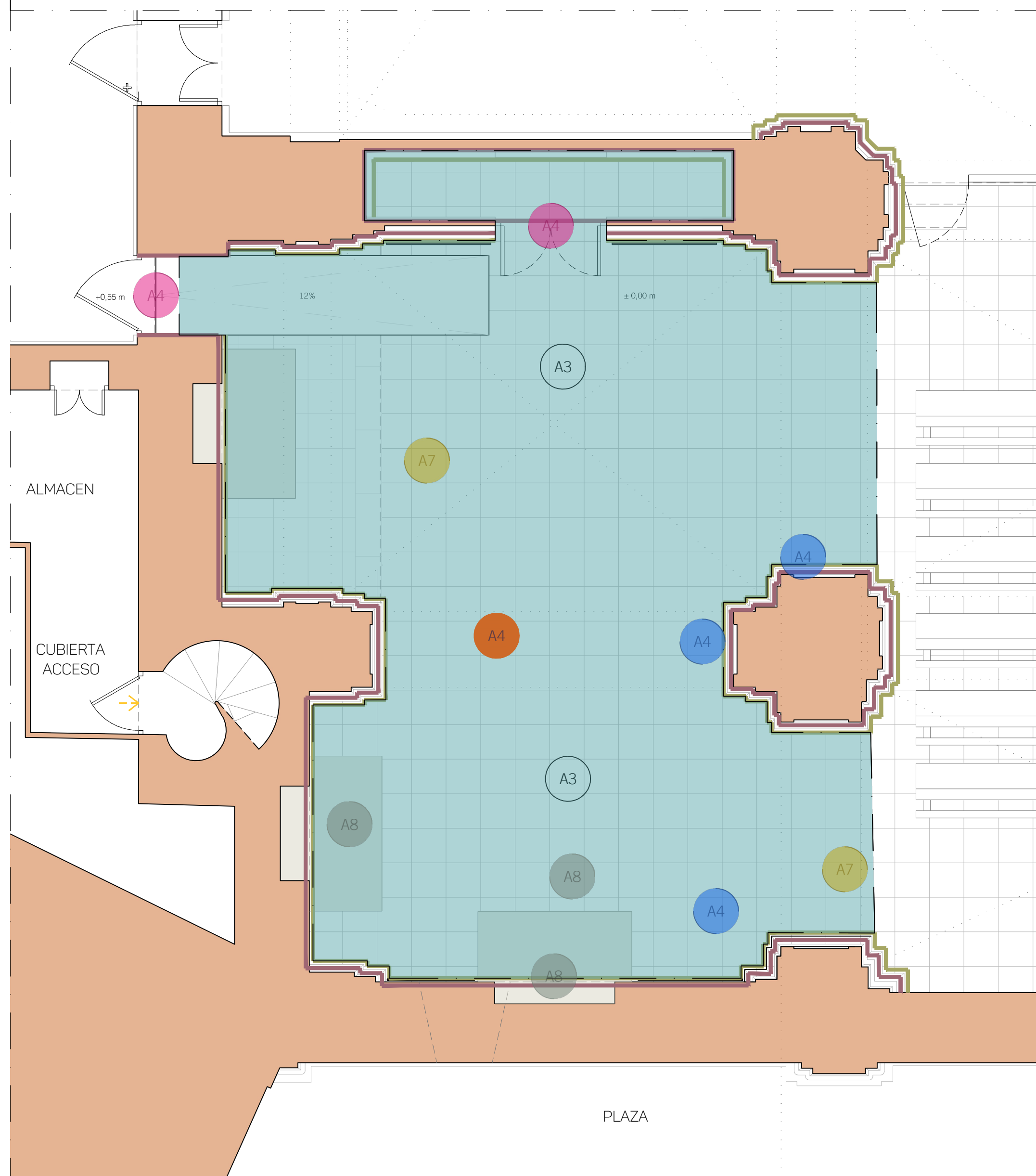
Proyecto Básico y Ejecución: Rehabilitación interior:
1ª fase (Nave Virgen del Carmen y San Antonio)
Párroquia de Nuestra Señora de la Granada Moguer
Plaza De Nuestra Señora de Montemayor y C/ Tras La Iglesia.
21800 Moguer Huelva

Promueve: D. José Antonio Omist López.

Arquitecto: D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán
Colegiado nº 281 del COAH
T. 600 352 467 alberto@perez-ventana.com

[PBE_03]_ESTADO ACTUAL
ACTUACIONES PREVIAS
E nº A2 SEPTIEMBRE 2025





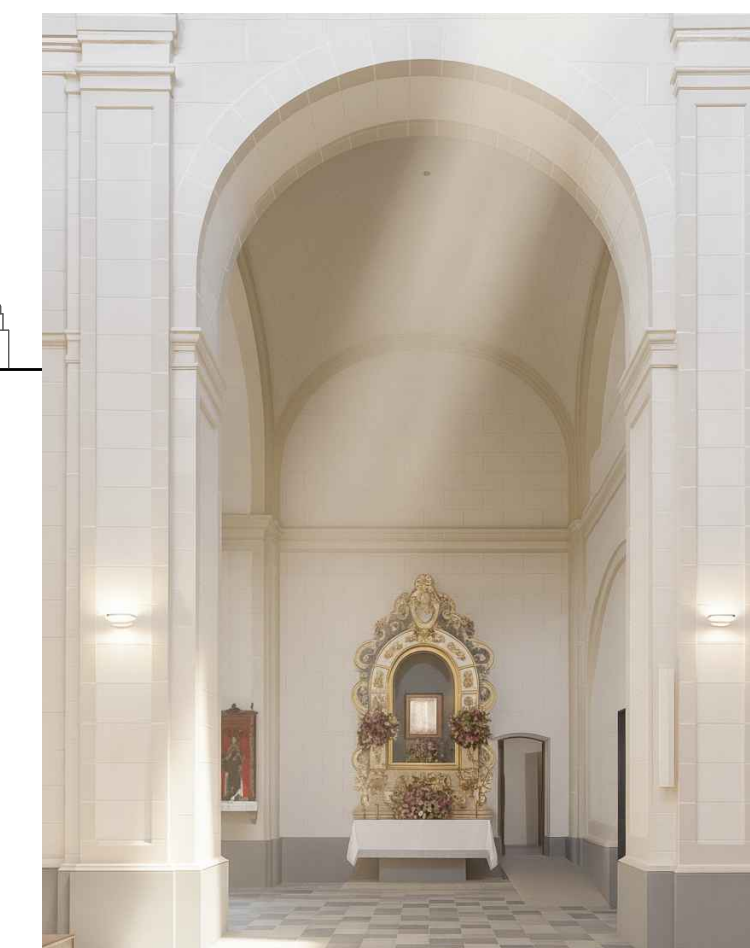
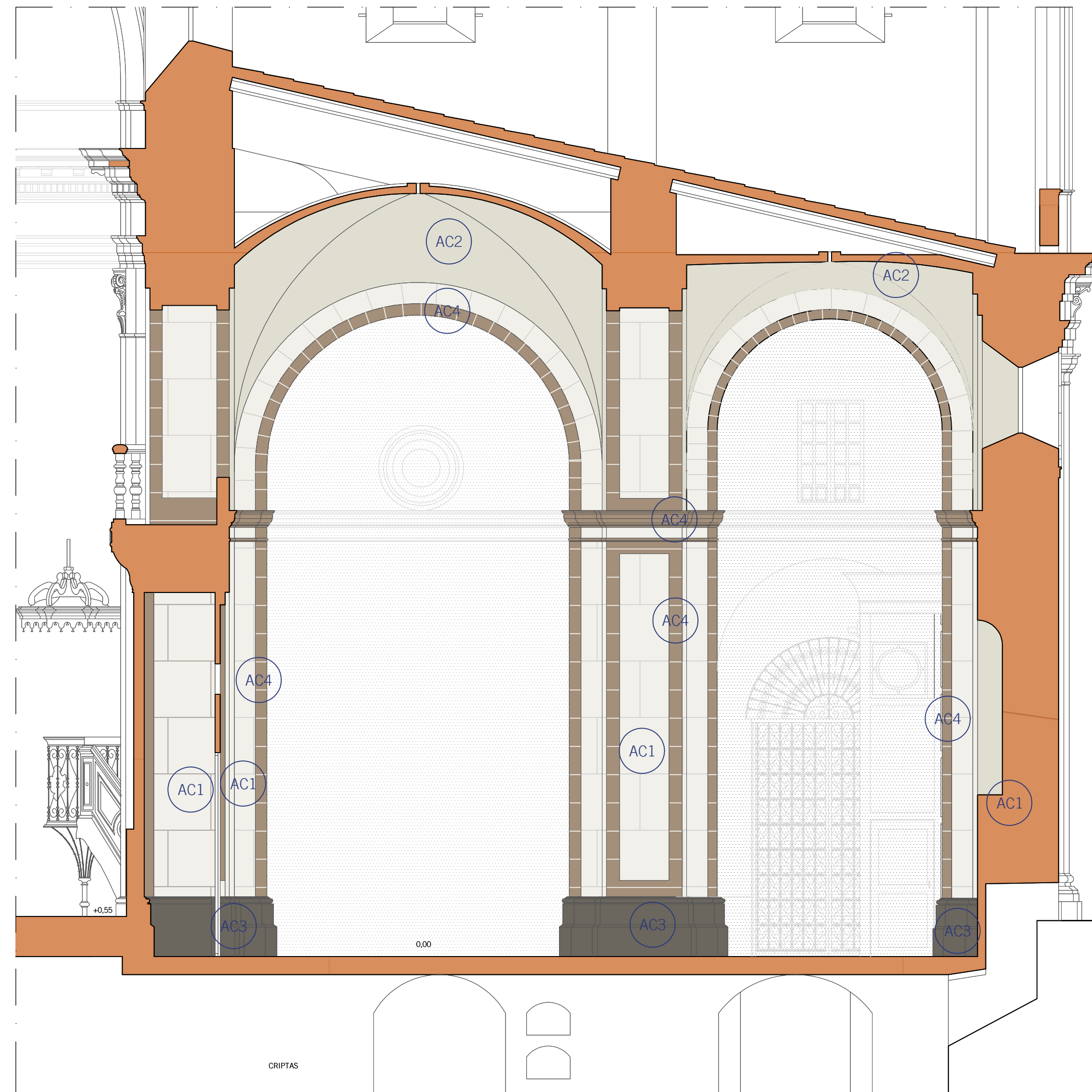
CÓD.	ÁMBITO / ZONA	ACTUACIÓN PRINCIPAL	DESCRIPCIÓN RESUMIDA	SISTEMA / MATERIALES	COLOR EN PLANO
A1	Zócalos perimetrales	Restauración de ladrillo, estuco y pintura	Limpieza, desalinización, reintegración y encerado	Cal hidráulica, micromortero, cera natural	
A2	Muros y bóvedas	Restauración de fábricas y revestimientos	Cosido de grietas, retacado y enlucido de cal	Cal NHL 3,5, micromorteros Cumen	
A3	Pavimento general	Ejecución de solera ventilada y antihumedad	Solera Cavity + barrera Umiblok + rejillas ULMA	Cal NHL + PVC coextruido	
A4	Instalación eléctrica	Renovación cableado e iluminación LED	Canalización empotrada libre de halógenos	LED Luce&Light Spot 2.1	
A5	Pavimento y muros perimetrales	Tratamiento antihumedad combinado (solera ventilada + barrera física)	Excavación, colocación sistema CAVITY, ejecución barrera UMIBLOK, rejillas ULMA, reposición pavimento original	Cavity 12+5 cm, cal NHL 3,5, Umiblok PVC, rejillas ULMA	
A6	Carpinterías y elementos metálicos	Limpieza y tratamiento natural	Aceites y ceras vegetales	Aceite linaza, cera microcristalina	
A7	Seguimiento arqueológico	Control de excavaciones y cimentaciones	Supervisión en todas las fases de solera	Arqueólogo designado	
A8	Control final y limpieza	Inspección, limpieza general y documentación	Limpieza neutra, fichas finales, entrega DF	Producto neutro, fichas IAPH	

Proyecto Básico y Ejecución: Rehabilitación interior:
1ª fase (Nave Virgen del Carmen y San Antonio)
Parroquia de Nuestra Señora de la Granada Moguer
Plaza De Nuestra Señora de Montemayor y C/ Tras La Iglesia.
21800 Moguer Huelva

Promueve: D. José Antonio Omist López.

Arquitecto: D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán
Colegiado nº 281 del COAH
T. 600 352 467 alberto@perez-ventana.com

[PBE_04]ACTUACIONES
ACTUACIONES
E → A2 SEPTIEMBRE 2025
0 1 2 3 4
PEREZ VENTANA



RECREACION VIRTUAL CON LOS ACABADOS PROPUESTOS

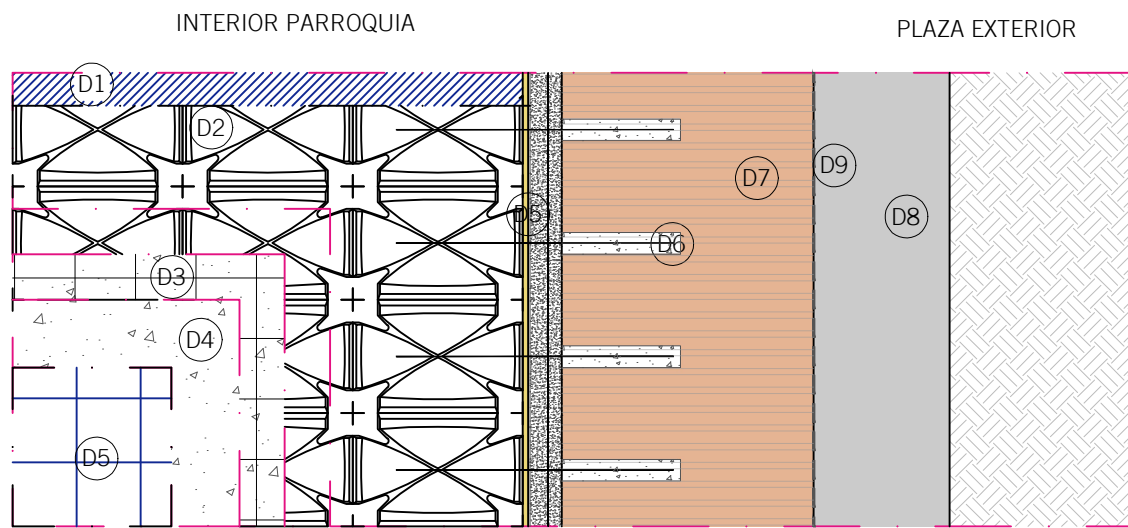
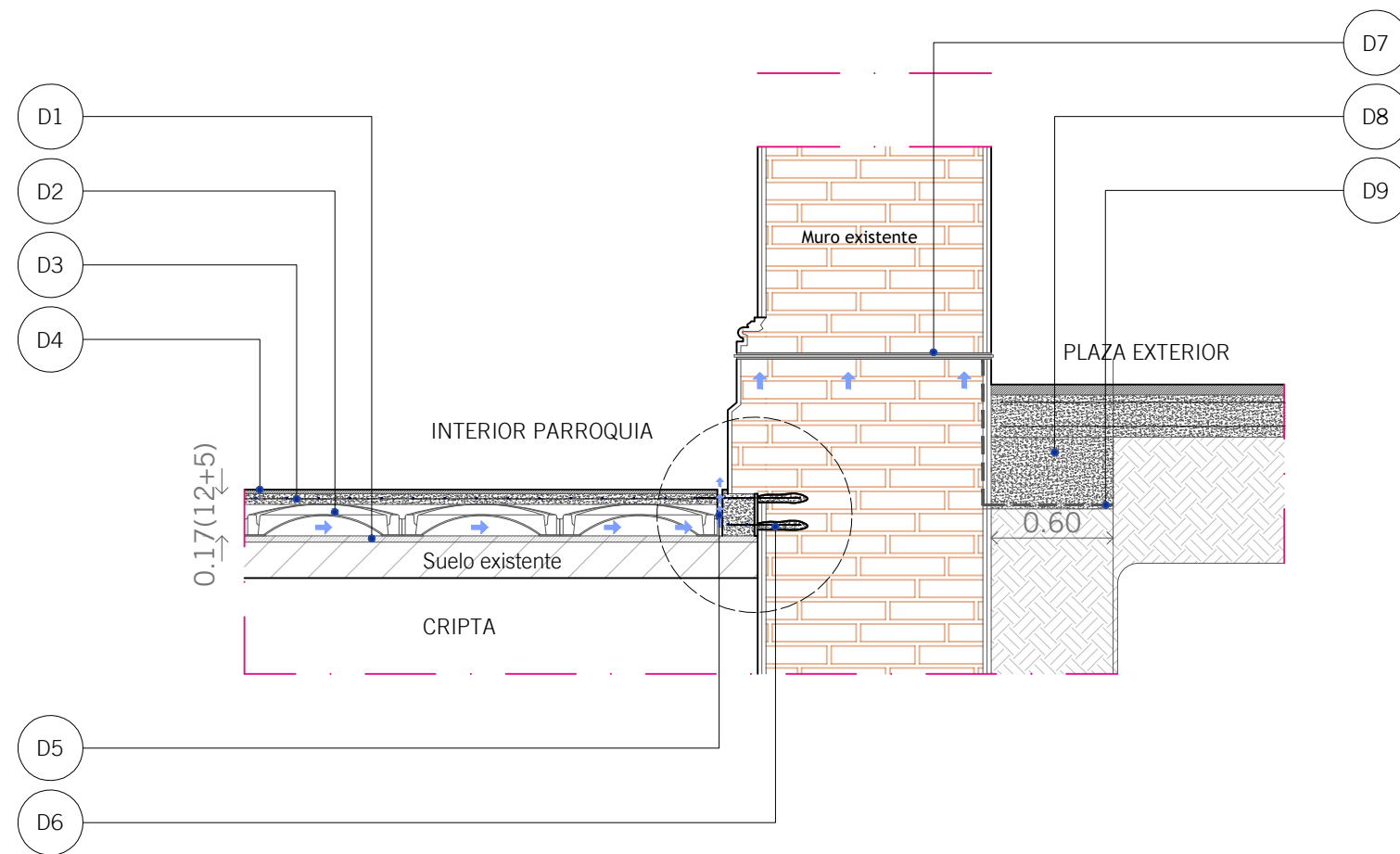
REF.	ELEMENTO	ACABADO EXISTENTE	ACABADO PROPUESTO	COLOR REF
AC_01	Muros y pilastras	Enfoscado de cemento con pintura plástica deteriorada y presencia de sales	De enfoscado maestreado y fratasado en paredes y bóvedas con mortero de cal hidrófugo y enlucido realizado con mortero de cal de granulemetría fina cal pigmentado blanco	
AC_02	Bóvedas y techos	Pintura plástica amarillenta y desprendimientos parciales	Estuco de cal, para aplicar sobre mortero de cal una vez fraguado y endurecido. El mortero de estuco vendrá de un fabricante especializada Cumen o equivalente, color gris piedra medio-oscuro RAL 7039, imitando el original, con protección de cera de abeja natural aplicada en caliente	
AC_03	Zócalo	Revestimiento de mortero con pintura imitando mármol rojizo, alterado por sales y desconchados	Restauración con mortero de cal aérea pigmentado beige tierra RAL 1019 con rayado fino simulando sillería	
AC_04	Molduras, cornisas y recercos	Mortero cementoso con pintura gris envejecida	Recolocación tras tratamiento antihumedad del soporte, manteniendo piezas originales y reponiendo las dañadas	
AC_05	Pavimento	Mármol existente desmontado parcialmente	Limpieza, lijado y protección con barniz al agua mate o cera microcristalina natural	
AC_06	Carpinterías	Madera barnizada envejecida	Sustitución por luminarias tipo linterna empotrada o de pared discreta, luz cálida 2700 K	
AC_07	Iluminación	Apliques antiguos diversos y dispares		

Proyecto Básico y Ejecución: Rehabilitación interior:
1ª fase (Nave Virgen del Carmen y San Antonio)
Parroquia de Nuestra Señora de la Granada Moguer
Plaza De Nuestra Señora de Montemayor y C/ Tras La Iglesia.
21800 Moguer Huelva

Promueve: D. José Antonio Omist López.

Arquitecto: D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán
Colegiado nº 281 del COAH
T. 600 352 467 alberto@perez-ventana.com

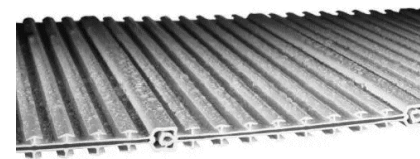
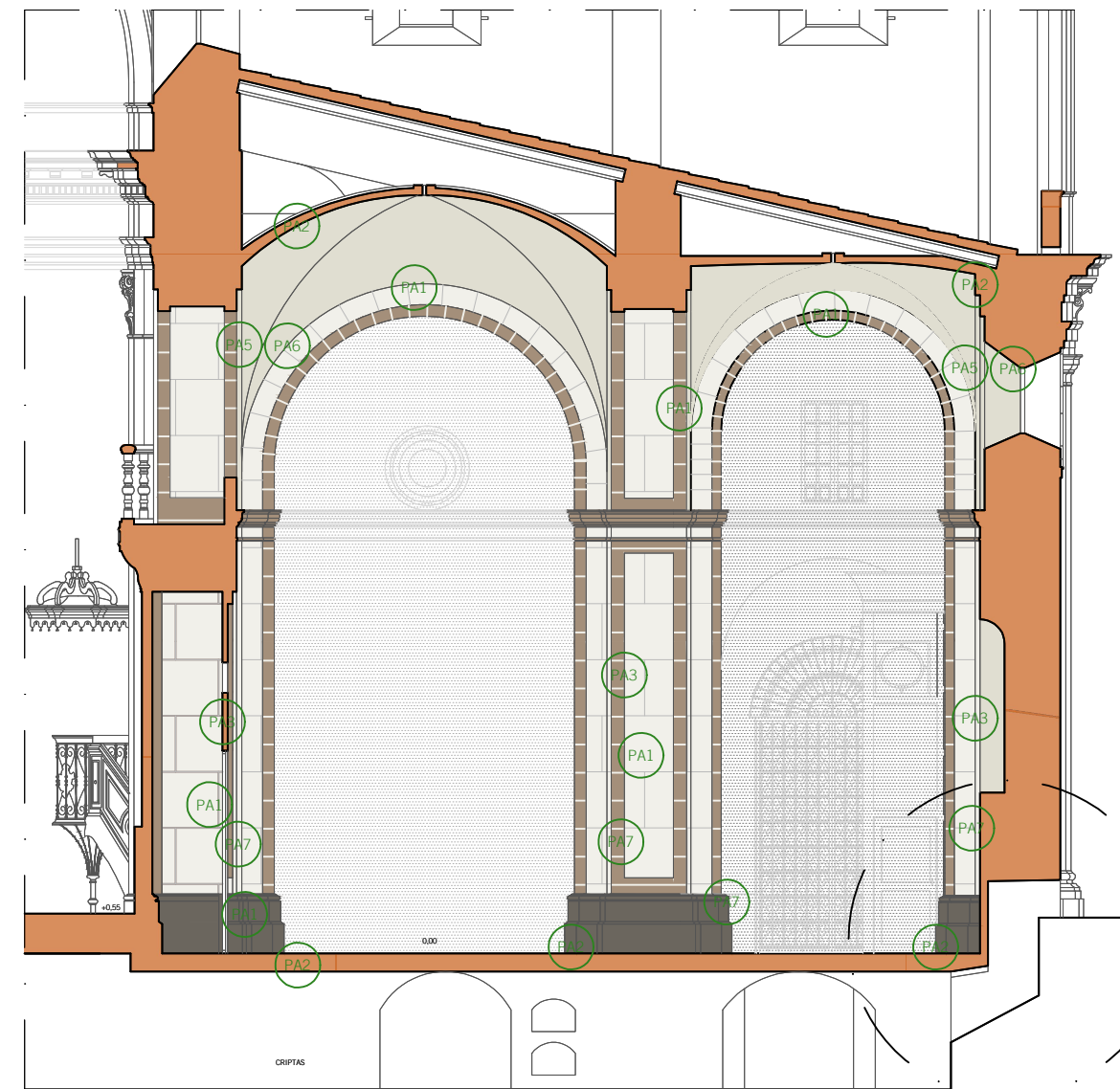
[PBE_DS]ACTUACIONES
ACABADOS
E. A2 SEPTIEMBRE 2025



Solera ventilada 12+5

Muro existente

Excavación perimetral



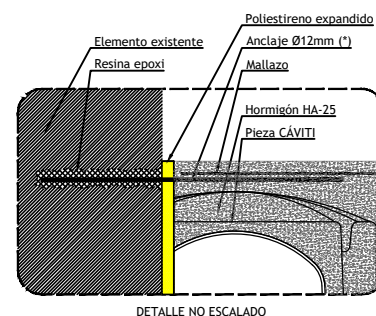
BARRERA ANTIHUMEDAD UMBLOK



ENCOFRADO PERDIDO SOLERA VENTILADA

ID	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIÓN	ÁMBITO / ELEMENTO	SISTEMA / PROCEDIMIENTO
PA-01	Picado controlado de revestimientos degradados	Muros, bóvedas y zócalos	Retirada manual de revocos incompatibles (cemento o acrílicos) con martillo y espátula de madera; sin dañar fábricas.
PA-02	Eliminación de sales y eflorescencias	Zonas con humedad o manchas salinas	Aplicación de papetas de celulosa con agua desmineralizada; repetición hasta neutralizar sales.
PA-03	Limpieza superficial de paramentos	Muros y bóvedas	Cepillado en seco con cerdas naturales y aspiración HEPA. Prohibido uso de agua a presión.
PA-04	Saneado y consolidación de fábricas	Fábricas de ladrillo o mampostería	Relleno de oquedades con mortero de cal NHL 3,5 + árido local; aplicación de consolidante de cal (nanopartículas Ca(OH) ₂).
PA-05	Reintegración de juntas	Fábricas vistas	Desempedrado de juntas en mal estado y rejuntado con mortero de cal pigmentado compatible.
PA-06	Sellado de grietas estructurales menores	Muros y bóvedas	Cosido con varillas de fibra de vidrio Ø6 mm + mortero de cal NHL 5.
PA-07	Relleno de huecos y nivelación de paramentos	Paramentos revocados	Aplicación de mortero de cal hidráulica NHL 3,5 en capas de 1,5 cm máximo; regleado y bruñido.
PA-08	Tratamiento antihumedad previo a acabados	Zócalos y muros bajos	Ejecución de barrera Umiblok y solera ventilada (según detalle D-05A).
PA-09	Revisión y limpieza final de soporte	Toda la superficie	Barrido en seco + aspirado HEPA; sin residuos sueltos.
PA-10	Control técnico previo a acabados	Paramentos y pavimentos	Inspección DF y restaurador; comprobación de humedad < 5%.

Nº	CAPA / ELEMENTO	DESCRIPCIÓN Y MATERIAL
D1	Base saneado	Nivelado y apisonado; superficie limpia sin materia orgánica o autonivelante
D2	Módulos plásticos tipo CAVITY 12 + 5	Polipropileno reciclado, altura total 17 cm, apoyados sobre bases de hormigón de cal
D3	Capa estructural	Hormigón de cal hidráulica NHL 3,5 con malla inoxidable 15x15x6 mm (AISI 304)
D4	Pavimento de mármol reutilizado	Mármol blanco vetado procedente del pavimento original; recolocado tras limpieza; rejuntado con mortero de cal NHL 5
D5	Rejillas de ventilación	ULMA composite 100x100 mm, color gris medio RAL 7039, empotradas en zócalo interior
D6	Anclaje solera-muro	Resina epoxi + anclaje redondo 12
D7	Barrera antihumedad tipo UMBLOK S	Lámina coextruida de PVC 2 mm insertada mecánicamente en la base del muro
D8	Zanja perimetral muro exterior de 60 cm	perforada de zanja para colocación de impermeabilización.
D9	Lmina impermeabilización	Impermeabilización de muro formada por, membrana de betún modificado SBS 5 kg/m2



DETALLE NO ESCALADO

Proyecto Básico y Ejecución:

Rehabilitación interior:
1ª fase (Nave Virgen del Carmen y San Antonio)
Parroquia de Nuestra Señora de la Granada Moguer
Plaza De Nuestra Señora de Montemayor y C/ Tras La Iglesia.
21800 Moguer Huelva

Promueve:

D. José Antonio Omist López.

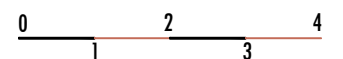
Arquitecto:

D. Alberto Pérez-Ventana Cerdán
Colegiado nº 281 del COAH
T. 600 352 467 alberto@perez-ventana.com

[PBE_06]_ACTUACIONES

DETALLES CONSTRUCTIVOS

E: A2 SEPTIEMBRE 2025



PEREZ VENTANA

IV.-MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- A. Mediciones
- B. Presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS										
01.01	PA	DESMONTAJE, ALMACENAMIENTO Y MONTAJE DE RETABLOS								
							1,00	2.750,00	2.750,00	
01.02	m²	PICADO DE PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES								
	Picado de enfoscado llegando hasta el ladrillo, incluso eliminación de restos de mortero desprendido del soporte en llagas y tendeles así como vaciado y rehundido de las llagas de 1 cm, saneado de fisuras, p.p. de entrantes y salientes, extracción de elementos metálicas existentes, arrancado de restos vegetales, carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a vertedero autorizado.									
	Alzado armario	1	7,75		8,20	63,55				
	Alzado El Rocío	1	5,64		8,20	46,25				
	Alzado San Antonio	1	4,66		8,20	38,21				
	Alzado V. del Carmen	1	5,83		8,20	47,81				
	pilastras									
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28	42,96				
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28	13,06				
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28	36,68				
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28	101,48				
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28	49,86				
	Bóvedas acceso a sacristia izquierda									
	Medido en planta multi x 1,5	1	84,42	1,50		126,63				
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS									
	Paramentos	1	12,09		5,00	60,45				
	Techo	1	4,92			4,92				
							631,86	8,80	5.560,37	
01.03	m²	LEVANTADO DE SOLERÍA EXISTENTE								
	LEVANTADO DE SOLERÍA EXISTENTE PARA SU POSTERIOR COLOCACIÓN EN SU LUGAR DE ORIGEN. SE APROVECHARÁN TODAS AQUELLAS PIEZAS QUE SE ENCUENTREN EN BUENAS CONDICIONES Y ESTÉN SUELTAS. LIMPIEZA DE LOS MISMOS PARA SU POSTERIOR UTILIZACIÓN. INCLUSO ACOPIO EN LUGAR PRÓXIMO A LA OBRA. EJECUTADO SEGÚN INSTRUCCIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA. MEDIDA LA SUPERFICIE LEVANTADA.									
	sup en planta	1	84,42			84,42				
	armario	1	4,92			4,92				
	Exterior Plaza	1	8,43	0,50		4,22				
							93,56	19,46	1.820,68	
01.04	m³	EXCAVACION METODOLOGIA ARQUEOLOGICA								
	DE EXCAVACION CONTROLADA DE TERRENOS, REALIZADA CON METODOLOGIA ARQUEOLOGICA BAJO DIRECCION DE ARQUEOLOGO (NO SE INCLUYE ARQUEOLOGO EN PRECIO), DE TIERRAS DE CONSISTENCIA DURA, REALIZADA CON MEDIOS MANUALES POR ESTRATOS O CAPAS, INCLUSO EXTRACCION A LOS BORDES, PERFILADO DE BORDES, LIMPIEZA DE PLANTA, DEMOLICIONES, ENTIBACION EN CASO NECESARIO, PROTECCION DE RESTOS ARQUEOLOGICOS, CLASIFICACION Y LAVADO DE MATERIALES Y TRANSPORTE A DEPOSITO. MEDIDA EN PERFIL NATURAL.									
	sup en planta	1	84,42		0,40	33,77				
	armario	1	4,92		0,40	1,97				
	Exterior Plaza	1	8,43	0,50	1,00	4,22				
							39,96	94,12	3.761,04	
01.05	u	SEGUIMIENTO Y CONTROL ARQUEOLOGICO								
	Trabajos necesarios y coste de tiempos de paralización, para el seguimiento arqueológico de las actuaciones desarrolladas en proyecto, coordinación con la vigilancia arqueológica, trabajos específicos realizados manualmente, limpiezas de secciones de tajos, ejecución de estratos de materiales y paralizaciones para el estudio de los tajos. Medida la unidad ejecutada.									
		1				1,00				

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	3.235,54	3.235,54
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS.....								17.127,63

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN Y TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD									
02.01	m2 SOLERA DE HORMIGÓN DE CAL SOBRE CAVITY Solera ventilada de hormigón armado de 12+5 cm de canto, sobre encofrado perdido de piezas de polipropileno reticulado, C-5 "CAVITI" o equivalente, color negro, realizada con hormigón de cal NHL 3,5 y áridos seleccionados, fabricado y vertido manualmente, malla electrosoldada de acero inoxidable 15x15x6 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados en capa de compresión, con junta de retracción de 5 mm de espesor, apoyado todo ello sobre base de hormigón de limpieza, según detalle de planos. Incluso lámina de polietileno bajo capa de hormigón de limpieza, panel de polietileno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de las juntas. Medida la superficie ejecutada.								
	sup en planta	1	84,42				84,42		
	armario	1	4,92				4,92		
							89,34	71,19	6.360,11
02.02	m2 PAVIMENTO DE MARMOL SIMILAR AL EXISTENTE Pavimento de mármol de idénticas características a las existentes incluso la disposición geométrica del mismo, tomado con mortero de cal NHL5 y p.p de pulido y abillantado. Medida la superficie ejecutada.								
	sup en planta	1	84,42				84,42		
	armario	1	4,92				4,92		
							89,34	110,79	9.897,98
02.03	m2 REPOSICIÓN SOLERIA PLAZA Exterior Plaza								
		1	8,43	0,50			4,22		
							4,22	110,79	467,53
02.04	m2 LIMPIEZA SOLERÍA CORO Limpieza en húmedo con detergente neutro de baldosas cerámicas con reposición puntual de piezas perdidas, retirada de parches de mortero de cemento o material suelto, si los hubiere y rejuntado final Medida la superficie ejecutada.								
		1	6,50				6,50		
							6,50	58,60	380,90
02.05	ml TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD EN MURO Y COLUMNAS SISTEMA UMIBLOK DE TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD EN MURO CON REVESTIMIENTO CERAMICO DE AZULEJERIA, PARA LA ELIMINACION DE LA HUMEDAD ASCENDENTE, REALIZADO POR EMPRESA AUTORIZADA POR UMIBLOK, CONSISTENTE CORTE MECÁNICO MEDIANTE COSTURA Y DESCOSTURA EN LA BASE DE LA MAMPOSTERÍA HORIZONTALMENTE A TODO EL ESPESOR CON EQUIPO ADECUADO, LAVADO INTERNO CON CHORRO DE AGUA, POSTERIOR LLENADO DEL CORTE, MEDIANTE BOMBA, CON MORTEROS CEMENTOSOS CON ADITIVOS ANTI-RETRACCIÓN HASTA LA SATURACIÓN COMPLETA, INSERCIÓN PROGRESIVA DE PERFIL P.V.C. COEXTRUIDO CON UN ANCHO DE CM. 11 CON RELIEVES DE ANCLAJE, CON CARACTERÍSTICAS DE ELASTICIDAD Y FLEXIBILIDAD EN LA ZONA CENTRAL DEL ESPESOR DE MM. 4, JUNTA DE CONEXIÓN DE SELLADO TIPO JUNTA, ELEMENTO DE UNIÓN DE ESQUINA EN FORMA DE U DE SELLADO, SISTEMA UMIBLOK S. EL SISTEMA DE CORTE DE PARED UMIBLOK CONSISTE EN CORTAR LOS ELEMENTOS DE PARED DE UN EDIFICIO EXISTENTES EN SU BASE Y PARA INSERTAR LÁMINAS DE PVC MOLDEADAS CONECTADAS ENTRE SÍ CON JUNTAS MACHO/HEMBRA CON EL FIN DE CREAR UNA BARRERA CONTINUA CONTRA LA HUMEDAD ASCENDENTE. EL LAS LOSAS CONSISTEN EN UN NÚCLEO CENTRAL DELGADO Y MÁS DÚCTIL, CUBIERTO CON UNA CARCASA EXTERIOR, MÁS RÍGIDO, CONFORMADO CON ALETAS QUE GARANTIZAN UN BUEN ANCLAJE CON EL MORTERO QUE SE INYECTADO PARA RESTAURAR LA CONTINUIDAD DE LA JUNTA DE LA PARED. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA EN SECCIÓN DE MURO.								
		1	38,53				38,53		
							38,53	281,59	10.849,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	m2 IMPERMEAB. MURO, MEMBRANA BETÚN 5 KG/M2 Impermeabilización de muro formada por, membrana de betún modificado SBS 5 kg/m2, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado LBM-50/G-FP, incluso capas de mortero de regularización y protección de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6) y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada. Exterior Plaza	1	8,43			8,43			
							8,43	29,77	250,96
02.07	m2 LECHADA DE CAL HIDRÁULICA Lechada de cal hidráulica, sobre paramentos a restaurar, comprendiendo, limpieza de la zona a tratar, y relleno de lechada mediante proyección a baja presión de manera que se colmaten las oquedades y espacios vacíos, eliminación de restos y limpieza, incluso medios de elevación carga y descarga, plataforma de trabajo, retirada de escombros y limpieza. Medida la superficie inicial. ALTURA DE LA SOLERA VENTILADA								
	Alzado armario	1	7,75		0,50	3,88			
	Alzado El Rocío	1	5,64		0,50	2,82			
	Alzado San Antonio	1	4,66		0,50	2,33			
	Alzado V. del Carmen	1	5,83		0,50	2,92			
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42		0,50	1,71			
	pilastra esquina	1	1,04		0,50	0,52			
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92		0,50	1,46			
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08		0,50	4,04			
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97		0,50	1,99			
							21,67	15,31	331,77
02.08	m REJILLA PARA VENTILACIÓN COMPOSITE ULMA PRL100SOAMH100 ML de rejilla de composite marca Ulma, modelo PRL100SOAMH100, colocada sobre cavity y fijada al paramento mediante anclaje tacos metálicos. Medida la longitud ejecutada. LA TOTALIDAD DEL PERIMETRO EN EL QUE SE INTERVIENE								
	Alzado armario	1	7,75			7,75			
	Alzado El Rocío	1	5,64			5,64			
	Alzado San Antonio	1	4,66			4,66			
	Alzado V. del Carmen	1	5,83			5,83			
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42			3,42			
	pilastra esquina	1	1,04			1,04			
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92			2,92			
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08			8,08			
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97			3,97			
							43,31	41,55	1.799,53
TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN Y TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD									30.338,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN									
SUBCAPÍTULO 03.01 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN PARAMENTOS VERTICALES Y BÓVEDAS									
03.01.01	m ²	COSIDO DE GRIETAS Y REPARACIÓN DE FABRICA							
	De cosido de grietas con grapas de 10mm de diámetro, colocadas cada 50cms y de 1 m de longitud, siempre en sentido perpendicular a la grieta, incluso p.p. de apeos.								
	Se considera un total de 100 ml de grieta a reparar, según estudio visual de la edificación.								
	Y de preparación y reparación de fabrica de ladrillo comprendiendo, limpieza de la fábrica con chorro de aire a baja presión, señalización de fisuras, sustitución de piezas cerámicas rotas por otras similares recibidas con mortero de cal 1:2 predosificado a base de cal apagada CL-90-S, Medida la superficie reparada.								
	PARAMENTOS VERTICALES								
	INTERIORES								
	Desde arranque de bóvedas hasta zócalo								
		1	4,66		6,28		29,26		
		1	5,83		6,28		36,61		
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28		42,96		
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28		13,06		
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28		36,68		
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28		101,48		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28		49,86		
	Bóvedas acceso a sacristia izquierda								
		4	4,72	8,77			165,58		
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09				12,09		
	Techo	1	4,92				4,92		
							492,50	3,30	1.625,25
03.01.02	m ²	RETACADO Y EMBARRADO							
	Retacado y embarrado con mortero bastardo hidrofugo marca Cumen o similar, incluso p.p. de apeos y colocación de malla. Medida la superficie ejecutada.								
	PARAMENTOS VERTICALES								
	INTERIORES								
	Desde arranque de bóvedas hasta zócalo								
		1	4,66		6,28		29,26		
		1	5,83		6,28		36,61		
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28		42,96		
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28		13,06		
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28		36,68		
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28		101,48		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28		49,86		
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09				12,09		
	Techo	1	4,92				4,92		
							326,92	12,10	3.955,73
03.01.03	m ²	ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO MORTERO DE CAL							
	De enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero de cal hidrófugo de dosificación controlada y granulometria definida en pliego de proyecto, formado por tiradillo con formación de aristas y rincones, mano de acabado con mortero de cal fratasado y asentado de árido con llana con un espesor medio de 15 mm, marca Cumen o similar; construido según nte/rpe-7. Medida a cinta corrida en compensación con dinteles y mochetas..								
	PARAMENTOS VERTICALES								
	INTERIORES								
	Desde arranque de bóvedas hasta zócalo								
		1	4,66		6,28		29,26		
		1	5,83		6,28		36,61		
	pilastras								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28	42,96			
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28	13,06			
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28	36,68			
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28	101,48			
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28	49,86			
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09			12,09			
	Techo	1	4,92			4,92			

03.01.04	m ²	ENLUCIDO DE MORTERO DE CAL IMITANDO ESGRAFIADOS EXISTENTES						326,92	24,20	7.911,46
----------	----------------	---	--	--	--	--	--	--------	-------	----------

De enlucido realizado con mortero de cal de granulometría fina (hidróxido cálcico pureza 90%, mar-molina tamaño máximo 0.8 mm), color a elegir por la D.F., marca Cumen o similar, aplicado por personal especializado, en dos capas, fratasado con herramienta especial sobre superficie preparadas previamente, incluso de aristas y adornos existentes en las fábricas y limpieza y p.p de imitación de esgrafiados existentes. Medido a cinta corrida en compensación de mochetas y dinteles.

PARAMENTOS VERTICALES

INTERIORES

Desde arranque de bóvedas hasta zócalo

		1	4,66		6,28	29,26			
		1	5,83		6,28	36,61			
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28	42,96			
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28	13,06			
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28	36,68			
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28	101,48			
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28	49,86			
	Bóvedas acceso a sacristia izquierda	4	4,72	8,77		165,58			
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09			12,09			
	Techo	1	4,92			4,92			

							492,50	46,20	22.753,50
--	--	--	--	--	--	--	--------	-------	-----------

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 CONSERVACIÓN Y 36.245,94

SUBCAPÍTULO 03.02 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ZOCALOS DE LADRILLO Y ESTUCCO

03.02.01

m²

LIMPIEZA MICROPROYECCIÓN

Limpieza de superficies originales de costra de tapia, mampuestos, sillares o ladrillo mediante micro-proyección de partículas hasta la completa eliminación de los restos adheridos o suciedad a tratar. El abrasímetro estará dotado de regulador de presión y manómetro de precisión, válvula de regulación del flujo abrasivo, boquillas regulables de tungsteno o vidia con pistola dotada de pulsador de paro. Se trabajará con presiones comprendidas entre 0,2 y 1,5 bar dependiendo de los resultados de las pruebas, la proyección se realizará con una angulación de 45° o inferior de manera uniforme y continua. Nunca se reutilizará el material de proyección ya que puede provocar aporte de sales y elementos de suciedad sobre los soportes a limpiar. Incluso revisión general de la fachada eliminando aquellas zonas desprendidas o disgregadas y retirada de los residuos resultantes. Todo ello realizado por restaurador y bajo las indicaciones de la D.F. Medida la superficie en proyección horizontal y estando la ejecutada totalmente limpia hasta el grado deseado.

	Alzado armario	1	7,75		1,00	7,75			
	Alzado El Rocío	1	5,64		1,00	5,64			
	Alzado San Antonio	1	4,66		1,00	4,66			
	Alzado V. del Carmen	1	5,83		1,00	5,83			
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42		1,00	3,42			
	pilastra esquina	1	1,04		1,00	1,04			
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92		1,00	2,92			
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08		1,00	8,08			
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97		1,00	3,97			

							43,31	54,38	2.355,20
--	--	--	--	--	--	--	-------	-------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.02	m2 ELIM. SALES SOLUBLES ZOCALO PERIMETRAL, PULPA PAPEL/A DE ELIMINACION DE SALES SOLUBLES EN ZÓCALO PERIMETRAL, EN ZONA DE PARAMENTO LISO, MEDIANTE UNA PRIMERA EXTRACCION MECANICA CON CEPILLO BLANDO, APLICACION DE PULPA DE PAPEL DE UN ESPESOR DE AL MENOS 2 O 3 CM EMBEBIDA EN AGUA DESMINERALIZADA, CUBRIMIENTO DE LA ZONA CON HOJAS DE POLIETILENO Y RETIRADA DE LA PASTA UNA VEZ SECA, TEST DE SALES, REPETICION AL MENOS DE DOS APLICACIONES MAS, Y ELIMINACION DE LA PASTA CON CEPILLOS Y BROCHAS SUAVES Y AYUDA DE PISTOLA DE AIRE COMPRIMIDO, INCLUSO TRANSPORTE DE RESIDUOS A VERTEDERO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	Alzado armario	1	7,75		1,00		7,75		
	Alzado El Rocío	1	5,64		1,00		5,64		
	Alzado San Antonio	1	4,66		1,00		4,66		
	Alzado V. del Carmen	1	5,83		1,00		5,83		
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42		1,00		3,42		
	pilastra esquina	1	1,04		1,00		1,04		
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92		1,00		2,92		
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08		1,00		8,08		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97		1,00		3,97		
							43,31	112,55	4.874,54
03.02.03	m2 CONSOLIDACIÓN DE LADRILLOS Consolidación de ladrillos mediante aplicación puntual de nanopartículas de sílice en base acuosa y consolidación de ladrillos mediante mortero de cal área 1:3, chamota y árido de diferentes granulometrías, aplicado manualmente y apretado con esponja. Realizado por restaurador especializado siguiendo las indicaciones de la DF. Incluidas pp de muestras. Medida la superficie ejecutada. Se considera el 50 % de la superficie								
	Alzado armario	0,5	7,75		0,50		1,94		
	Alzado El Rocío	0,5	5,64		0,50		1,41		
	Alzado San Antonio	0,5	4,66		0,50		1,17		
	Alzado V. del Carmen	0,5	5,83		0,50		1,46		
	pilastras								
	pilastra 1	0,5	3,42		0,50		0,86		
	pilastra esquina	0,5	1,04		0,50		0,26		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,5	2,92		0,50		0,73		
	pilastra central medianera doble altura	0,5	8,08		0,50		2,02		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,5	3,97		0,50		0,99		
							10,84	159,20	1.725,73
03.02.04	m2 CONSOLIDACION SOPORTE CON NANOPARTÍCULAS DE CONSOLIDACION DEL SOPORTE ORIGINAL CON FALTA DE COHESIÓN, CERÁMICA CON EXFOLIACIONES Y LAMINACIONES, CON NANOPARTÍCULAS DE CA(OH)2 CON SÍLICE DE TAMAÑO NANOMÉTRICO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA Se considera el 25 % de la superficie								
	Alzado armario	0,25	7,75		0,50		0,97		
	Alzado El Rocío	0,25	5,64		0,50		0,71		
	Alzado San Antonio	0,25	4,66		0,50		0,58		
	Alzado V. del Carmen	0,25	5,83		0,50		0,73		
	pilastras								
	pilastra 1	0,25	3,42		0,50		0,43		
	pilastra esquina	0,25	1,04		0,50		0,13		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,25	2,92		0,50		0,37		
	pilastra central medianera doble altura	0,25	8,08		0,50		1,01		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,25	3,97		0,50		0,50		
							5,43	128,85	699,66

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.05	m2 CONSOLIDACION EXFOLIACIONES Y LAMINACIONES DE CONSOLIDACIÓN DE EXFOLIACIONES Y LAMINACIONES CON MICROMORTERO DE CAL PIGMENTADO. PROPORCIONES 1:3 CON ÁRIDO SILÍCEO Y 5% DE CHAMOTA (TEJOS, CERÁMICA TRITURADA). TAMAÑO MÁXIMO 0,05 MM, 7% INFERIOR A 7 MICRAS. LIMPIEZA Y RETIRADA DEL MATERIAL SOBRANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. Se considera el 15 % de la superficie								
	Alzado armario	0,15	7,75		0,50		0,58		
	Alzado El Rocío	0,15	5,64		0,50		0,42		
	Alzado San Antonio	0,15	4,66		0,50		0,35		
	Alzado V. del Carmen	0,15	5,83		0,50		0,44		
	pilastras								
	pilastra 1	0,15	3,42		0,50		0,26		
	pilastra esquina	0,15	1,04		0,50		0,08		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,15	2,92		0,50		0,22		
	pilastra central medianera doble altura	0,15	8,08		0,50		0,61		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,15	3,97		0,50		0,30		
							3,26	238,17	776,43
03.02.06	m2 REINTEGRACION DE LADRILLOS CON MORTERO DE RESTAURACIÓN DE REINTEGRACION RESTAURACIÓN DE PAVIMENTO CON CONSOLIDACIÓN Y RECUPERACIÓN VOLUMÉTRICA DE LAGUNAS. MORTERO DE RESTAURACIÓN COMPUESTO DE 27% DE CA(OH)2 EN PESO, CAL HIDRATADA CL-90-S, 70-74% DE ÁRIDO CALCÁREO Y SILÍCEO, DE TAMAÑO MÁXIMO 0,2 MM Y 3% DE CHAMOTA (TEJOS, CERÁMICA TRITURADA), DE TAMAÑO MÁXIMO 0,2 MM. SE MANTENDRÁN LAS JUNTAS ORIGINALES DEL PAVIMENTO CERÁMICO, CON MORTERO DE CAL DE IGUAL NATURALEZA Y COMPOSICIÓN AL ORIGINAL, DESCRITO EN EL ESTUDIO CIENTÍFICO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. Se considera el 10 % de la superficie								
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50		0,39		
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50		0,28		
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50		0,23		
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50		0,29		
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50		0,17		
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50		0,05		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50		0,15		
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50		0,40		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50		0,20		
							2,16	210,89	455,52
03.02.07	m2 PROTECCION DE LADRILLOS CON MORTERO MUY FINO DE CAL PIGMENTADO DE PROTECCION DE LAGUNAS REINTEGRADAS EN ZÓCALO PERIMETRAL, AFECTANDO AL 20% DE LA SUPERFICIE, ACABADO CON MORTERO MUY FINO DE CAL PIGMENTADO DEL COLOR DE LA CERÁMICA, 45% DE CA(OH)2 EN PESO, CAL HIDRATADA CL-90-S Y 52% DE ÁRIDO CALCÁREO, PIGMENTO MINERAL Y 3% CERÁMICA TRITURADA, TAMAÑO MÁXIMO 0,05 MM, 7% INFERIOR A 7 MICRAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA Se considera el 20 % de la superficie								
	Alzado armario	0,2	7,75		0,50		0,78		
	Alzado El Rocío	0,2	5,64		0,50		0,56		
	Alzado San Antonio	0,2	4,66		0,50		0,47		
	Alzado V. del Carmen	0,2	5,83		0,50		0,58		
	pilastras								
	pilastra 1	0,2	3,42		0,50		0,34		
	pilastra esquina	0,2	1,04		0,50		0,10		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,2	2,92		0,50		0,29		
	pilastra central medianera doble altura	0,2	8,08		0,50		0,81		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,2	3,97		0,50		0,40		
							4,33	104,71	453,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.08	m² ACABADO CON ESTUCO PLANCHADO ESTUCO DE CAL, PARA APLICAR SOBRE MORTERO DE CAL UNA VEZ BIEN FRAGUADO Y ENDURECIDO. EL MORTERO DE ESTUCO VENDRÁ DE UNA FÁBRICA ESPECIALIZADA CUMEN O EQUIVALENTE. LA CAL SERÁ DE UNA PUREZA DE HIDRÓXIDO CÁLCICO MAYOR DEL 99%. EL ÁRIDO SERÁ DE MARMOLINA DE TAMAÑO MÁXIMO 08 mm CON 10% INFERIOR A 7 MICRAS. EL ESTUCO SE APLICARÁ EN DOS CAPAS: 1ª CAPA ESTUCO EN BLANCO BASE. 2ª CAPA ESTUCO DE COLOR CON PIGMENTO MINERAL Y GRAN RIQUEZA CROMÁTICA Y LUMINOSA. EL ACABADO SERÁ DE PLANCHADO. SOBRE ESTA CAPA DE ESTUCO DE COLOR UNA VEZ SECA, SE APLICARÁ CERA VIRGEN CON PAÑO DE TELA O CON MÁQUINA DE MANO. FINALMENTE SE ELIMINARÁ EL BRILLO CON AGUA. SE INCLUYE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA, MATERIAL NECESARIO Y HERRAMIENTAS. TOTALMENTE TERMINADA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. LOS COLORES SERÁN DETERMINADOS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.								
	Alzado armario	1	7,75		0,50		3,88		
	Alzado El Rocío	1	5,64		0,50		2,82		
	Alzado San Antonio	1	4,66		0,50		2,33		
	Alzado V. del Carmen	1	5,83		0,50		2,92		
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42		0,50		1,71		
	pilastra esquina	1	1,04		0,50		0,52		
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92		0,50		1,46		
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08		0,50		4,04		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97		0,50		1,99		
							21,67	129,03	2.796,08
03.02.09	m² RECOGIDA BORDES DE ESTUCO EXISTENTE, MICROMORTERO DE RECOGIDA DE BORDES EN ESTUCO EXISTENTE, REALIZADA CON MICROMORTERO DE CAL APLICADO CON ESPATULA CON UN ANGULO DE 45 GRADOS DE INCLINACION, HUMECTACION PREVIA CON AGUA DESMINERALIZADA, NIVELADO DE LA SUPERFICIE Y LIMPIEZA DE LA ZONA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. Se considera el 10 % de la superficie								
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50		0,39		
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50		0,28		
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50		0,23		
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50		0,29		
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50		0,17		
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50		0,05		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50		0,15		
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50		0,40		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50		0,20		
							2,16	99,85	215,68
03.02.10	m SELLADO GRIETAS DE ESTUCO EXISTENTE MICROMORTERO DE SELLADO DE GRIETAS EN EN ESTUCO EXISTENTE, MEDIANTE LA APLICACION, CON ESPATULA, DE UN MCROMORTERO DE CAL, HUMECTACION PREVIA CON AGUA DESMINERALIZADA, NIVELADO DE LA SUPERFICIE Y LIMPIEZA DE LA ZONA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. Se considera el 10 % de la superficie								
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50		0,39		
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50		0,28		
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50		0,23		
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50		0,29		
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50		0,17		
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50		0,05		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50		0,15		
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50		0,40		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50		0,20		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.11	m2 CONSOLIDACION OQUEDADES DE ESTUCO EXISTEN, MORTERO INYECCION CAL DE CONSOLIDACION DE OQUEDADES EN ESTUCO EXISTENTE, AFECTANDO AL 20% DE LA SUPERFICIE, MEDIANTE LA INYECCION, A TRAVES DE PERFORACIONES, DE MORTERO DE INYECCION ESPECIFICO PARA MORTEROS DE CAL Y ARENA Y MICROMORTERO DE CAL, HUMECTACION PREVIA CON AGUA DESMINERALIZADA Y ALCOHOL AL 50:50, SELLADO DE LAS PERFORACIONES CON MORTERO DE CAL Y ARENA, INCLUSO APLICACION DE PRESION MODERADA HASTA EL TOTAL SECADO DE LA ZONA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. Se considera el 10 % de la superficie						2,16	85,55	184,79
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50				0,39
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50				0,28
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50				0,23
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50				0,29
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50				0,17
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50				0,05
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50				0,15
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50				0,40
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50				0,20
							2,16	127,78	276,00
03.02.12	m2 LIMPIEZA SUSTANCIAS ORGANICAS PINTURA MURAL, PAPETA AB57 DE LIMPIEZA DE SUSTANCIAS ORGANICAS DE ORIGEN NATURAL EN ESTUCO EXISTENTE MEDIANTE LA APLICACION DE LA PAPETA AB57 SOBRE SOPORTE INTERMEDIO DE PAPEL JAPONES, RETIRADA DE LA PAPETA Y LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE CON ESPONJA NATURAL IMPREGNADA EN AGUA DESMINERALIZADA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. Se considera el 10 % de la superficie								
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50				0,39
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50				0,28
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50				0,23
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50				0,29
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50				0,17
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50				0,05
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50				0,15
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50				0,40
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50				0,20
							2,16	101,68	219,63
03.02.13	m2 REPOS. MORTERO DE ESTUCO EX LAGUNAS GRANDES, MORTERO CAL Y ARENA DE REINTEGRACION DE SOPORTE EN EN ESTUCO EXISTENTE, EN LAGUNAS DE MEDIANO Y GRAN TAMAÑO Y PROFUNDIDAD, AFECTANDO AL 20% DE LA SUPERFICIE, REALIZADA CON MORTERO DE CAL Y ARENA APLICADO A NIVEL DEL ENFOSCADO, HUMECTACION PREVIA DE LAS SUPERFICIES CON AGUA DESMINERALIZADA, NIVELADO Y FRATASADO DEL MORTERO, INCLUSO LIMPIEZA DE LA ZONA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. Se considera el 10 % de la superficie								
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50				0,39
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50				0,28
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50				0,23
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50				0,29
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50				0,17
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50				0,05
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50				0,15
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50				0,40
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50				0,20
							2,16	131,67	284,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.14	m2 REINT. CROM. ESTUCO PEQUEÑAS LAGUNAS PIGMENTOS ACRIL. RAYADO								
	DE REINTEGRACION CROMATICA DE LAGUNAS DE PEQUEÑO TAMAÑO EN ESTUCO EXISTENTE, AFECTANDO AL 20% DE LA SUPERFICIE, REALIZADA CON MICRO-MORTERO DE CAL PIGMENTADO.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	Se considera el 10 % de la superficie								
	Alzado armario	0,1	7,75		0,50		0,39		
	Alzado El Rocío	0,1	5,64		0,50		0,28		
	Alzado San Antonio	0,1	4,66		0,50		0,23		
	Alzado V. del Carmen	0,1	5,83		0,50		0,29		
	pilastras								
	pilastra 1	0,1	3,42		0,50		0,17		
	pilastra esquina	0,1	1,04		0,50		0,05		
	pilastra lateral medianera doble altura	0,1	2,92		0,50		0,15		
	pilastra central medianera doble altura	0,1	8,08		0,50		0,40		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	0,1	3,97		0,50		0,20		
							2,16	138,07	298,23
03.02.15	m2 PROTECCION FINAL ZOCALO, CERA DE ABEJA NATURAL								
	DE PROTECCION FINAL DE ZOCALO, REALIZADA CON CERA DE ABEJA NATURAL APLICADO MEDIANTE BROCHA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
	Alzado armario	1	7,75				7,75		
	Alzado El Rocío	1	5,64				5,64		
	Alzado San Antonio	1	4,66				4,66		
	Alzado V. del Carmen	1	5,83				5,83		
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42				3,42		
	pilastra esquina	1	1,04				1,04		
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92				2,92		
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08				8,08		
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97				3,97		
							43,31	26,16	1.132,99
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 CONSERVACIÓN Y								16.748,28
	TOTAL CAPÍTULO 03 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN								52.994,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 INSTALACIONES									
04.01	m TUBO FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 MM LIBRE HALÓGENOS Tubo flexible corrugado libre de halógenos de diametro 16 mm para empotrar, incluso p.p de fijaciones y piezas especiales. Construido según REBT. Medida la longitud ejecutada	1	85,00			85,00			
							85,00	1,82	154,70
04.02	m TUBO FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 23 MM LIBRE HALÓGENOS Tubo flexible corrugado libre de halógenos de diametro 23 mm para empotrar, incluso p.p de fijaciones y piezas especiales. Construido según REBT. Medida la longitud ejecutada	1	55,00			55,00			
							55,00	1,96	107,80
04.03	m CIRCUITO MONOFÁSICO 3x1,5 mm2 EMPOTRADO Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal mínima, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	1,1	85,00			93,50			
							93,50	4,77	446,00
04.04	m CIRCUITO MONOFÁSICO 3x2,5 mm2 EMPOTRADO Circuito monofásico, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de mando y protección REBT hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.	1,1	55,00			60,50			
							60,50	6,01	363,61
04.05	u PUNTO DE LUZ DE EMERGENCIA EMPOTRADO Punto de luz de emergencia instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada. ENTRADA A SACRISTÍA	1				1,00			
							1,00	79,00	79,00
04.06	u PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada. Altars Armario	4				4,00			
		1				1,00			
							5,00	25,80	129,00
04.07	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2 Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada. Armario Altars	1				1,00			
		4				4,00			
							5,00	44,36	221,80
04.08	u PROYECTOR LUCE&LIGHT SPOT 2.1 BÓVEDAS	8				8,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							8,00	195,37	1.562,96
04.09	u EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG. Y SEÑAL, 160 LÚMENES Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, de 160 lúmenes en emergencia, con lámpara fluorescente, para tensión 220 V y para cubrir una superficie de 32 m2, incluso accesorios, fijación y conexión; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada. Entrada a sacristía	1				1,00			
							1,00	84,62	84,62
TOTAL CAPÍTULO 04 INSTALACIONES.....									3.149,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA									
05.01	m ² CELOSÍA FIJA PROTECCIÓN DE VIDRIERAS Celosía de de malla galvanizada de 20 x 20 mm con marco de tubular de 40x40 x 4 de acero galvanizado, fija, incluso p.p. de ayudas de albañilería y colocación.	1	1,20	1,00		1,20			
							1,20	60,50	72,60
05.02	m ² TRATAMIENTO CARPINTERÍA DE MADERA Tratamiento de carpintería de madera, protección de clavos existentes, reposición de clavos de bronce que falten, reposición de faltas con madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, limpieza, decapado, lijado general y posterior barnizado para madera exterior con tres manos de barniz sintético satinado. Incluso pequeño material y retirada de escombros. Medida la superficie ejecutada. Puerta armario	1	1,50	2,80		4,20			
							4,20	110,85	465,57
TOTAL CAPÍTULO 05 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA.....									538,17

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 ELEMENTOS SINGULARES Y VARIOS									
06.01	m ²	MONTAJE Y DESM. AND. h>25 m.							
	Montaje y desmontaje de andamio metálico tubular, tipo europeo, para una altura mayor de 25 m., incluso transporte de ida y vuelta, certificado inicial de puesta en uso, inspecciones periódicas, proyecto visado por técnico competente, plan de montaje y dirección de montaje y desmontaje, según normativa vigente. Calculado para soportar lonas publicitarias.								
	PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES								
	Desde arranque de bóvedas hasta zócalo								
	NAVE ACCESO IZQUIERDO A SACRISTÍA								
		1	4,66		6,28			29,26	
		1	5,83		6,28			36,61	
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28			42,96	
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28			13,06	
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28			36,68	
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28			101,48	
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28			49,86	
	Bóvedas acceso a sacristia izquierda								
		4	4,72	8,77				165,58	
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09					12,09	
	Techo	1	4,92					4,92	
							492,50	11,00	5.417,50
06.02	m ²	ALQUILER MENSUAL ANDAMIO MET.							
	Alquiler mensual andamio metálico tubular tipo europeo								
	PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES								
	Desde arranque de bóvedas hasta zócalo								
	NAVE ACCESO IZQUIERDO A SACRISTÍA								
		1	4,66		6,28			29,26	
		1	5,83		6,28			36,61	
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28			42,96	
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28			13,06	
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28			36,68	
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28			101,48	
	pilastra medianera presbiterio solo hasta presbiterio	1	3,97	2,00	6,28			49,86	
	Bóvedas acceso a sacristia izquierda								
		4	4,72	8,77				165,58	
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09					12,09	
	Techo	1	4,92					4,92	
							492,50	5,01	2.467,43
06.03	m ²	PROTECCION ANDAMIADA MALLA TUPI. DURAC. DE 3 A 6 MESES							
	De protección andamiada con malla tupida de tejido plástico de 1ª calidad, colocada en obras durante un periodo comprendido entre los 3 y 6 meses, incluso p.p. de cuerdas de sujeción y desmontaje. Valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la superficie protegida.								
	PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES								
	Desde arranque de bóvedas hasta zócalo								
	NAVE ACCESO IZQUIERDO A SACRISTÍA								
		1	4,66		6,28			29,26	
		1	5,83		6,28			36,61	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	pilastras								
	pilastra 1	1	3,42	2,00	6,28	42,96			
	pilastra esquina	1	1,04	2,00	6,28	13,06			
	pilastra lateral medianera doble altura	1	2,92	2,00	6,28	36,68			
	pilastra central medianera doble altura	1	8,08	2,00	6,28	101,48			
	pilastra medianera presbiterio solo	1	3,97	2,00	6,28	49,86			
	hasta presbiterio								
	Bóvedas acceso a sacristia izquierda	4	4,72	8,77		165,58			
	INTERIOR ARMARIO ALFOMBRAS								
	Paramentos	1	12,09			12,09			
	Techo	1	4,92			4,92			
							492,50	0,33	162,53
06.04	Ud								
	ARREGLO HUMEDADES EN CUBIERTA								
	Arreglos de humedades existentes en los pasillos exteriores de cubierta con el tambor de lacúpula, consistente en limpieza de la superficie, llagueado de la solería, recogida de fisururas en paramento verticales e impermeabilización con poliurea. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	3.579,40	3.579,40
	TOTAL CAPÍTULO 06 ELEMENTOS SINGULARES Y VARIOS.....								11.626,86

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS									
07.01	m ³	TRANSPORTE TIERRAS, CARGA M. MANUALES							
	Transporte de tierras, realizado en camión basculante, incluso carga con medios manuales. Medido en perfil esponjado.								
	sup en planta	1,25	84,42		0,40	42,21			
	armario	1,25	4,92		0,40	2,46			
							44,67	13,70	611,98
07.02	m3	CANON VERTIDO RESIDUOS INERTES							
	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Medido el volumen transportado.								
	sup en planta	1,25	84,42		0,40	42,21			
	armario	1,25	4,92		0,40	2,46			
							44,67	7,93	354,23
TOTAL CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									966,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 CONTROL DE CALIDAD									
08.01	SONDEO EXTRACCIÓN COMPOSICIÓN PILASTRA Pilastra central	1					1,00		
							1,00	215,05	215,05
TOTAL CAPÍTULO 08 CONTROL DE CALIDAD									215,05

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 09.01 SEÑALIZACIÓN									
09.01.01	m	CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE							
	Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.								
		1	25,00				25,00		
							25,00	3,93	98,25
09.01.02	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.							
	Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.								
		1	12,00				12,00		
							12,00	1,53	18,36
09.01.03	u	SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO							
	Señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.								
		1	2,00				2,00		
							2,00	21,02	42,04
09.01.04	u	SEÑAL DE PELIGRO REFLECTANTE DE 0,70 m							
	Señal de peligro reflectante de 0,70 m, con trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.								
		1	2,00				2,00		
							2,00	12,98	25,96
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 SEÑALIZACIÓN									184,61
SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
09.02.01	u	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg PROTECCIÓN INCENDIOS							
	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor. Medida la unidad instalada, s/R.D. 486/97.								
		1					1,00		
							1,00	74,87	74,87
09.02.02	m	CONDUCTO VENT. COLG. CHAPA GALV. DURAC. DE 9 A 12 MESES							
	Conducto de ventilación colgado de chapa galvanizada de sección inferior a 0,10 m2, colocado en obras durante un periodo comprendido entre 9 y 12 meses, incluso desmontaje, p.p. de piezas especiales y de sujeción y mantenimiento. Medida la longitud ejecutada.								
		1	25,00				25,00		
							25,00	15,16	379,00
09.02.03	u	EXTRACTOR DE AIRE DE 1000 m3/h DURAC. DE 9 A 12 MESES							
	Extractor de aire de 1000 m3/h, colocado en obras durante un periodo comprendido entre 9 y 12 meses, incluso p.p. de pequeño material, instalación eléctrica necesaria, desmontaje y mantenimiento. Medida la cantidad ejecutada.								
		1	1,00				1,00		
							1,00	187,25	187,25
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									641,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 09.03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL									
09.03.01	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ. Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5	1,00				5,00		
							5,00	22,65	113,25
09.03.02	u MASCARILLA POLIPROP. PARTIC. ESTÁNDAR VÁLVULA Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar con válvula de exhalación, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	15	1,00				15,00		
							15,00	5,45	81,75
09.03.03	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10	1,00				10,00		
							10,00	1,83	18,30
09.03.04	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	15	1,00				15,00		
							15,00	4,47	67,05
09.03.05	u PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 00 Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 2500 V clase 00, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2	1,00				2,00		
							2,00	31,97	63,94
09.03.06	u PAR DE BOTAS CAÑA ALTA IMPERM. PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2	1,00				2,00		
							2,00	12,61	25,22
09.03.07	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL FLOR HIDROF. PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel flor hidrofugada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	5	1,00				5,00		
							5,00	28,81	144,05
09.03.08	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2	1,00				2,00		
							2,00	66,58	133,16
09.03.09	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	10	1,00				10,00		
							10,00	2,98	29,80
09.03.10	u CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	2,00			2,00			
							2,00	94,02	188,04
									864,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 EQUIPOS DE PROTECCIÓN...								864,56
	TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.690,29
	TOTAL								118.646,36

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN NAVE VIRGEN DEL CARMEN Y SAN ANTONIO. PARROQUIA DE MOGUER.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIÓN Y TRABAJOS PREVIOS	17.127,63	14,44
2	PAVIMENTACIÓN Y TRATAMIENTO ANTIHUMEDAD.....	30.338,44	25,57
3	CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN.....	52.994,22	44,67
-03.01	-CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN PARAMENTOS VERTICALES Y BÓVEDAS.....	36.245,94	
-03.02	-CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ZOCALOS DE LADRILLO Y ESTUCO	16.748,28	
4	INSTALACIONES	3.149,49	2,65
5	CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	538,17	0,45
6	ELEMENTOS SINGULARES Y VARIOS	11.626,86	9,80
7	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	966,21	0,81
8	CONTROL DE CALIDAD.....	215,05	0,18
9	SEGURIDAD Y SALUD	1.690,29	1,42
-09.01	-SEÑALIZACIÓN	184,61	
-09.02	-PROTECCIONES COLECTIVAS.....	641,12	
-09.03	-EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	864,56	
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	118.646,36	
	10,00 % Gastos generales.....	11.864,64	
	5,00 % Beneficio industrial.....	5.932,32	
	SUMA DE G.G. y B.I.	17.796,96	
	21,00 % I.V.A.	28.653,10	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	165.096,42	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	165.096,42	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

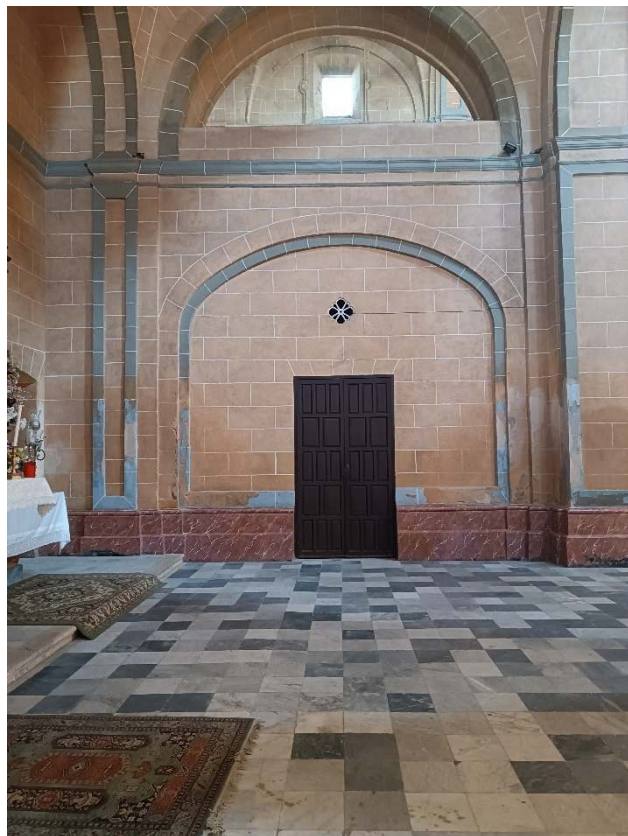
, a .

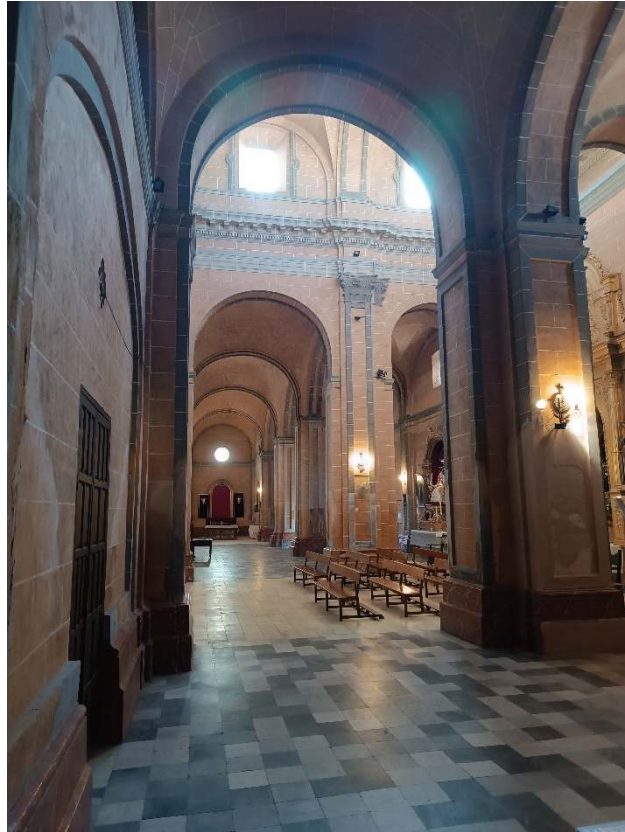
El promotor

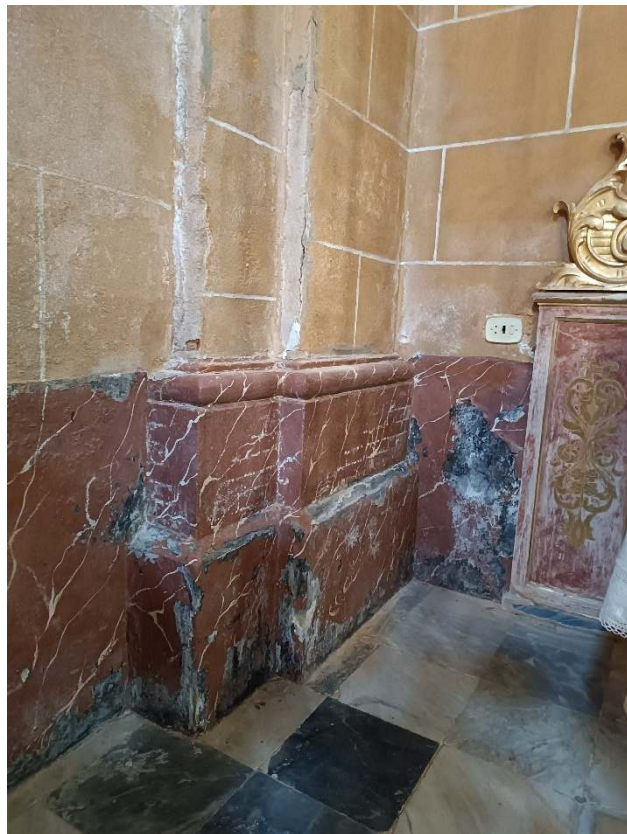
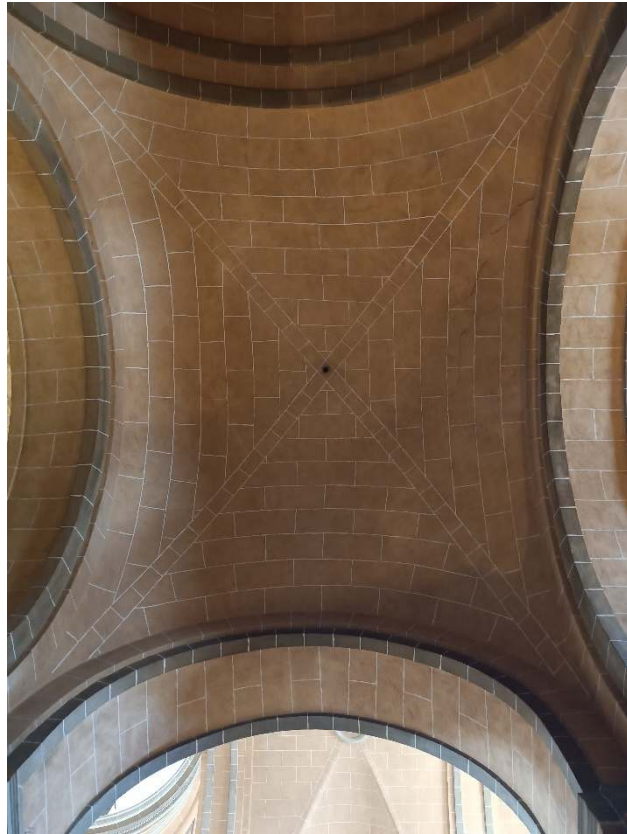
La dirección facultativa

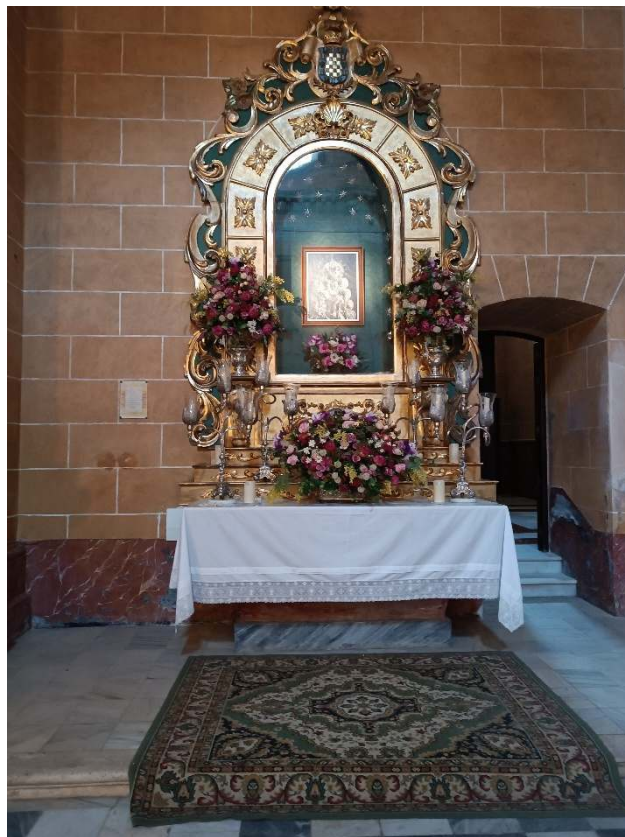
V.-ANEJOS:

A. Fotos Estado Actual.













B.- Fichas Materiales:



**Encofrados no recuperables
para recrecidos y soleras con cámara**

www.caviti.com

Sistema Cáviti

Definición

Usos del sistema

Limitaciones de uso

Condiciones, soportes y
perímetros

Montaje

Tipos de Hormigón y
armados

Perfil de cierre perimetral

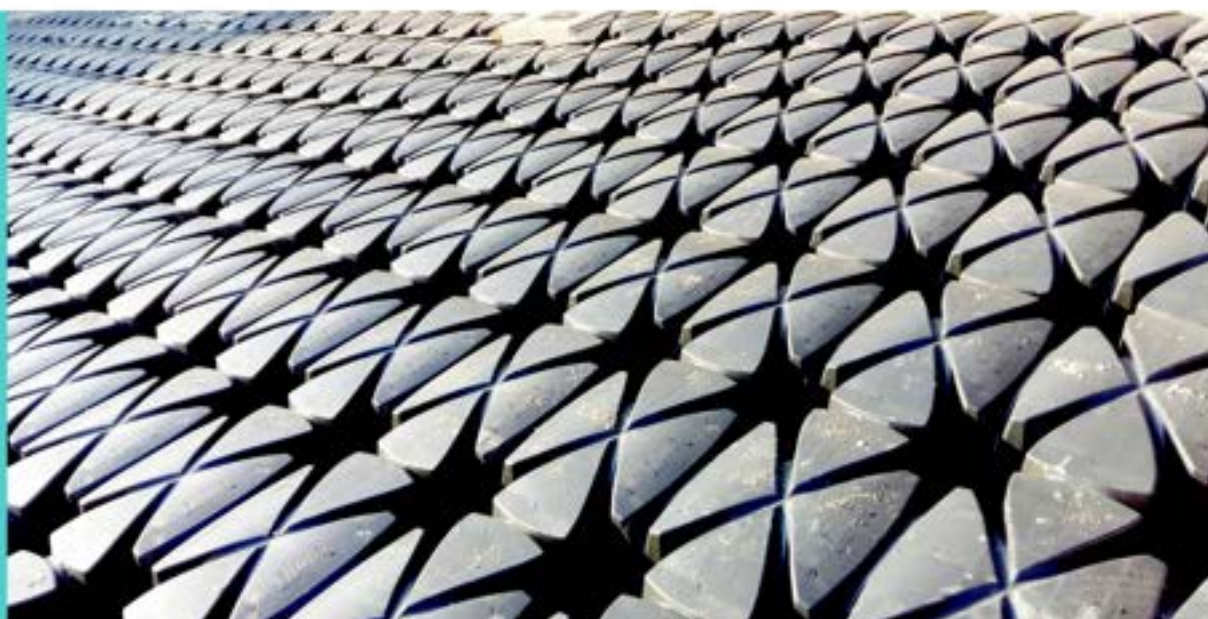
Modelos y datos técnicos
del sistema

Sobrecargas de uso

Detalles técnicos

Cáviti es un producto de vanguardia fabricado en España, que simplifica la ejecución de forjados sanitarios, soleras ventiladas y recrecidos aligerados con reducción de tiempo y costes.

El sistema Cáviti consta de elementos prefabricados de polipropileno reciclado que se ensamblan entre sí de forma rápida y sencilla, formando un encofrado continuo con sus propios apoyos, en cantos que van desde los 5 a los 70 cm.



Sistema Cáviti

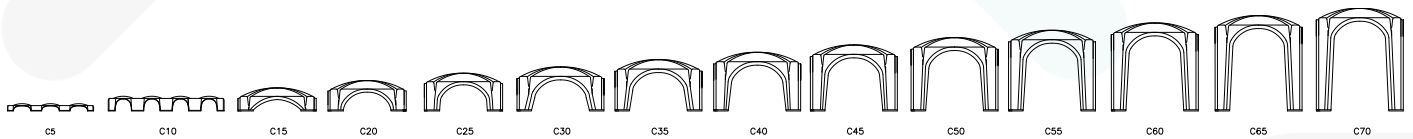
Definición

El sistema constructivo Cáviti, se conforma a partir de la unión machihembrada de piezas plásticas en forma de cúpula, que generan pilares de apoyo aislados contra el terreno y un espacio inferior libre, para la ventilación de la cámara sanitaria, colocación de instalaciones y control de emisiones de gas radón.

Los módulos Cáviti se fabrican en distintas alturas para su uso en función de las necesidades de obra. Dichas piezas se unen entre si de manera rápida mediante galces, dando lugar a un encofrado perdido, que una vez hormigonado, tiene la capacidad de soportar grandes cargas dada la geometría que genera.

No existen piezas especiales para definir los encuentros con los distintos paramentos, siendo fácilmente adaptables a la geometría de la obra, dado que permiten el corte sin debilitar la estructura.

Alzado de diferentes modelos de Cáviti



Usos del sistema

- Forjados sanitarios y soleras ventiladas.
- Cubiertas ligeras.
- Recrecidos de pavimentos existentes.
- Naves frigoríficas e industriales.
- Rehabilitaciones.
- Recrecidos de piscinas.
- Zonas de tránsito rodado y aparcamientos.
- Pasos de bomberos.
- Zonas peatonales y andenes.
- Rampas.

Limitaciones de uso

- No podrán utilizarse arenas o morteros en el llenado del encofrado Cáviti.
- El soporte de apoyo deberá evitar grandes irregularidades, que generen malos apoyos de los pilares generados por el sistema.
- Para altas cargas uniformes, puntuales o dinámicas, deberá dimensionarse la sección en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Capas de compresión inferiores a 5 cm, o no armadas, no cumplirían la norma.
- Deben utilizarse hormigones con resistencia no inferiores a 25 N/mm² (HA-25).
- El apoyo sobre terrenos expansivos o de muy baja capacidad portante, deberá dimensionarse en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Todos los casos no especificados en nuestro Documento de Adecuación al Uso (DAU 14/086).

Condiciones, soportes y perímetros

La planeidad del soporte (que no horizontalidad) es uno de las cuestiones con más importancia en la fase de instalación, dado que apoyos defectuosos de los pilares del sistema, pueden generar puntos débiles de la resistencia del mismo.

Otra de las cuestiones importantes es la referida a la capacidad portante del terreno soporte, por ello, recomendamos ejecutar presoleras de hormigón de limpieza que nos permitirán mejorar el comportamiento del conjunto desde el punto de vista de la resistencia y del propio montaje.

En casos en los que el terreno tenga resistencia suficiente y se cuide la planeidad anteriormente indicada, los módulos Cáviti se podrán apoyar directamente sobre el mismo.

Los perímetros no deben presentar ninguna condición especial, pudiendo ser muros de hormigón armado, muros de fábrica, pilares, zunchos, riostras, vigas o zapatas de cimentación. Dichos encuentros se resuelven de manera sencilla cortando la pieza "a demanda" y adecuándola a la geometría en cuestión.

En estos casos, a modo de elemento retacante, junta de hormigonado y rotura de puente térmico, Cáviti recomienda la colocación de láminas de poliestireno para el mejor funcionamiento del sistema.

Únicamente en las situaciones en las que se hormigonan los macizados perimetrales a la vez que la solera, deberá colocarse el perfil perimetral, a modo de parapastas o encofrado vertical perdido, con el fin de cegar los arcos del sistema y evitar las pérdidas de hormigón bajo la pieza. En el resto de casos no sería necesario.

La fase de hormigonado no tiene peculiaridades específicas, una vez colocada la malla, el hormigón se vierte sobre las cúpulas bien con bomba, bien con cubilote, siendo importante realizar un vibrado posterior, no muy profundo, en las zonas de confluencia de las piezas, donde se generan los pilares del sistema. Como en cualquier solera es factible el talochado manual o el fratasado mecánico.

Montaje

El montaje del sistema Cáviti es sencillo, tiene altos rendimientos (cerca de los 60-70 m² operario/hora en paños grandes), minimiza la utilización de medios auxiliares, acorta plazos de ejecución y simplifica las cimentaciones, ya que no son necesarios las riostras y muretes de apoyo, imprescindibles en los sistemas de forjados sanitarios tradicionales.

A partir del punto de replanteo definido según plano, y mediante el sistema de machihembra, se consigue mantener la alineación de los pilares y de manera ágil el montaje de toda la superficie.

Tipos de hormigón y armados

El departamento técnico de Cáviti recomienda la utilización de hormigones de resistencia 20 N/mm² (HM-20) para los hormigones de limpieza y de 25 N/mm² (HA-25) para la solera Cáviti propiamente dicha, pilares y capa de compresión.

En todo caso, resistencias especiales o ambientes concretos, en función de donde se encuentra la obra, serán definidos en la fase de proyecto.

Se consideran adecuados los hormigones tipo HA-25/B/25/IIa, HM-20/B/25/IIa o de prestaciones superiores, para las clases de exposición normal con humedad alta.

Se utilizarán mallas electrosoldadas que cumplan los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96, con denominación B-500T y dimensiones ME 15x15, ME 15x20, ME 20x20 y diámetros de 6 mm.

Perfil de cierre perimetral



Modelos y datos técnicos del sistema

Datos Técnicos	C5	C10	C15	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	C60	C65	C70
Material	Polipropileno													
Dimensiones (mm)	580x400	780x580	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500	750x500
Altura total (mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
Altura Interior (mm)	20	73	95	145	190	240	290	345	400	450	500	550	600	650
Sup. de Apoyo (cm ² /m ²)	1.295	1.696	1.233	1.120	1.014	913	817	726	860	753	633	950	844	743
Hormigón (l/m ²)*	4,50	10,50	30	35	40	43	49	53	77	81	84	93	97	102
Piezas/m ²	4,31	2,21	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67
Peso propio (kg/m ²)*	14	24	66	77	88	95	107	117	170	179	185	236	246	260
Hormigón en cc	HA25													
Hormigón en solera	HM20													
piezas/palet	500	140	100	100	100	100	100	100	90	90	90	90	90	90
m ² /palet	116,3	63,3	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2	33,2

*Estos valores excluyen la capa de compresión
cc: capa de compresión



Sobrecargas de uso

Modelos:

C5 / C10

Capacidad portante máxima definida en kg/m^2 en función de la sección de hormigón de limpieza (HL), capa de compresión (CC) y de la tensión admisible del terreno..

Está referida a cargas uniformes, descontados los pesos propios del sistema y considerados coeficientes de seguridad.

No considera cargas puntuales.

HL	CC	Tensión Admisible del terreno (kg/cm^2)					
		0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
cm	cm						
5	5	1.419	3.007	4.594	6.181	9.356	12.530
10	5	4.607	9.607	14.607	19.150	19.150	19.150
15	5	4.050	9.050	14.050	19.050	19.150	19.150
20	5	2.994	7.994	12.994	17.994	19.150	19.150
5	8	1.344	2.932	4.519	6.106	9.281	12.455
10	8	4.532	9.532	14.532	19.532	23.000	23.000
15	8	3.975	8.975	13.975	18.975	23.000	23.000
20	8	2.919	7.919	12.919	17.919	23.000	23.000

HL: sección de hormigón de limpieza en cm

CC: sección de capa de compresión en cm

Modelos:

C15 / C20 / C25

C30 / C35 / C40

C45 / C50 / C55

C60 / C65 / C70

Capacidad portante máxima definida en kg/m^2 en función de la sección de hormigón de limpieza (HL), capa de compresión (CC) y de la tensión admisible del terreno.

Está referida a cargas uniformes, descontados los pesos propios del sistema y considerados coeficientes de seguridad.

No considera cargas puntuales.

HL	CC	Tensión Admisible del terreno (kg/cm^2)					
		0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
cm	cm						
5	5	355	1.012	1.668	2.325	3.638	4.951
10	5	1.037	2.417	3.798	5.178	7.939	10.701
15	5	1.941	4.312	6.684	9.055	13.798	18.001
20	5	2.909	6.384	9.859	13.335	18.600	18.600
5	8	305	962	1.618	2.275	3.588	4.901
10	8	987	2.367	3.748	5.128	7.889	10.651
15	8	1.891	4.262	6.634	9.005	13.748	18.491
20	8	2.859	6.334	9.809	13.285	20.235	22.384
5	10	230	887	1.543	2.200	3.513	4.826
10	10	912	2.292	3.673	5.053	7.814	10.576
15	10	1.816	4.187	6.559	8.930	13.673	18.416
20	10	2.784	6.259	9.734	13.210	20.160	22.309

HL: sección de hormigón de limpieza en cm

CC: sección de capa de compresión en cm



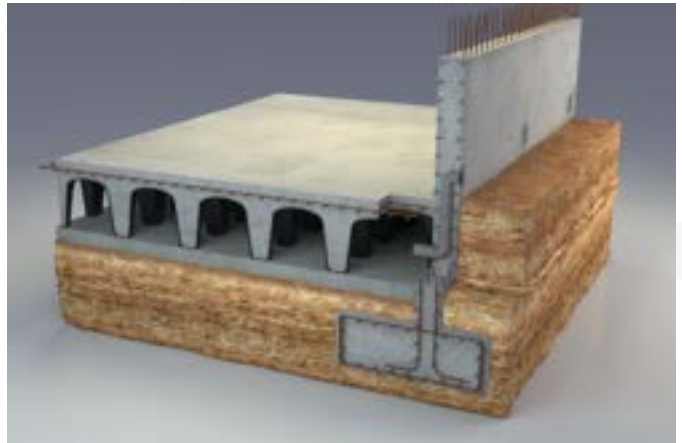
Sección canto variable
rampa



Doble nivel



Ventilación mismo nivel
Sección passive house



Ventilación distinto nivel



Cámara frigorífica



Encuentros con elementos de obra



www.caviti.com

Av. Manuel Rivera 3- Oficina
34002 Palencia - España.
Tel: +34 979 693 889
caviti@caviti.com

Ficha Técnica

Modelo **C10**

Modelo	Ud/m ²	Kg/pieza	Dimensiones	Altura Total	Altura interior	Sup. de apoyo	Hormigón*	Peso propio*
C10	2,21	1,65	780x580 mm	10 cm	7,3 cm	1.696 cm ² /m ²	10,5 l/m ²	24 kg/m ²

* Estos valores excluyen la capa de compresión

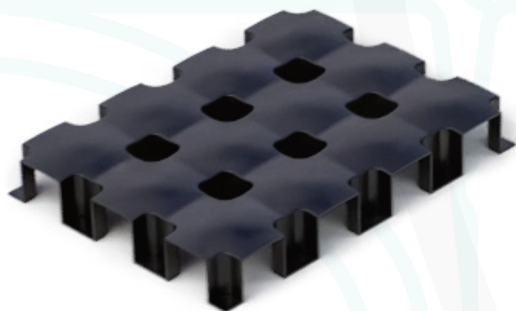
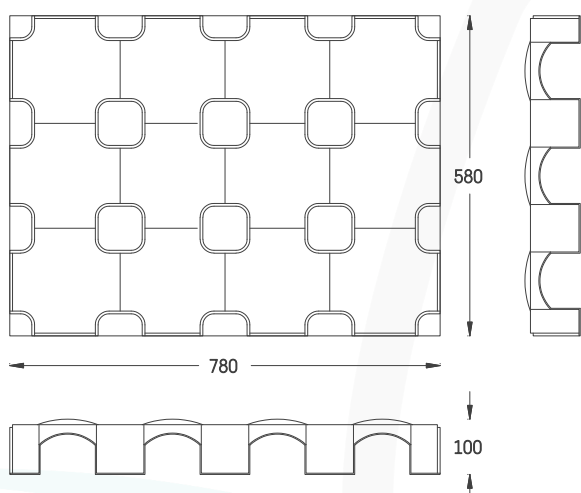
Usos del sistema

El sistema Cáviti está destinado a los siguientes usos:

- Forjados sanitarios y soleras ventiladas.
- Cubiertas ligeras.
- Recrecidos de pavimentos existentes.
- Naves frigoríficas e industriales.
- Rehabilitaciones.
- Zonas peatonales y andenes.
- Zonas de tránsito de vehículos y aparcamiento.
- Pasos de bomberos.

Limitaciones de uso

- No podrán utilizarse arenas o morteros en el llenado del encofrado Cáviti.
- El soporte de apoyo deberá evitar grandes irregularidades, que generen malos apoyos de los pilares generados por el sistema.
- Para altas cargas uniformes, puntuales o dinámicas, deberá dimensionarse la sección en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Capas de compresión inferiores a 5 cm, o no armadas, no cumplirán la norma.
- Deben utilizarse hormigones con resistencia no inferiores a 25 N/mm² (HA-25).
- El apoyo sobre terrenos expansivos o de muy baja capacidad portante, deberá dimensionarse en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Todos los casos no especificados en nuestro Documento de Adecuación al Uso (DAU 14/086).

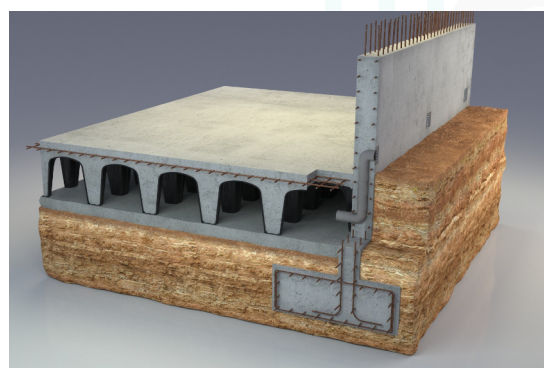
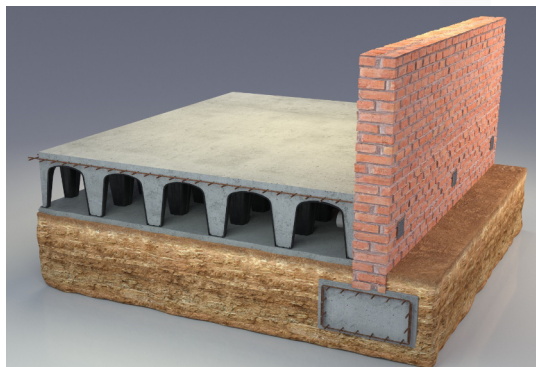


Capacidades portantes

- Capacidad portante máxima definida en kg/m² en función de la sección de hormigón de limpieza (HL), capa de compresión (CC) y de la tensión admisible del terreno.
- Secciones mayores de hormigón de limpieza no mejoran la capacidad portante.
- Esta referida a cargas uniformes, descontados los pesos propios del sistema y considerados coeficientes de seguridad
- No considera cargas puntuales.

HL	CC	Tensión Admisible del terreno (kg/cm ²)					
		0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
cm	cm						
5	5	1.719	3.627	5.535	7.443	11.259	15.075
10	5	4.649	9.649	14.649	18.666	18.666	18.666
>10	5	la del terreno (máx. 18.666)					
5	7	1.669	3.577	5.485	7.393	11.209	15.025
10	7	4.599	9.599	14.599	19.599	28.616	28.616
>10	7	la del terreno (máx. 28.616)					

HL: sección de hormigón de limpieza en cm
CC: sección de capa de compresión en cm



Criterios de puesta en obra

Planeidad de soporte

Al tratarse de un sistema prefabricado formado por la unión de módulos que deben encajar entre sí, el soporte debe presentar la mayor planeidad, que no horizontalidad, para evitar apoyos inestables de las piezas.

Apoyo directo sobre el terreno

Sólo será viable en caso de que el soporte presente una resistencia suficiente y que cumplamos la planeidad indicada. En caso contrario, se tendrá que efectuar una capa de regularización con hormigón HM-20, a modo de mejora del terreno. En la mayoría de los casos con 5 cm será suficiente.

Vertido de hormigón

El vertido de hormigón podrá realizarse mediante bomba o cubilote.

Se irá vertiendo sobre la cúpula de los módulos para que vaya cayendo dentro de los pilares, ya que si se proyecta directamente sobre los pilares, la presión del vertido puede hacer que se separen los encofrados.

Vibrado

La acción de vibrado es indispensable para evitar coqueas en el interior de los pilares, facilitando además, el proceso de fraguado y endurecimiento.

El vibrador no deberá mantenerse demasiado tiempo en el interior de los pilares. Se deberá pinchar de forma rápida para evitar que se abran los encofrados.

Mallazo

Se utilizarán mallas electrosoldadas que cumplan los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96, esto es cuadrículas 15x15 ó 20x20, cm, con redondos de 6 u 8 mm.

Ventilación

Deberán cumplirse las especificaciones del CTE en su Documento Básico "DB HS Salubridad" que define secciones ventilantes en función de la superficie de la cámara sanitaria, distancias máximas entre puntos de ventilación y su ubicación.

Radón

Deberán cumplirse las especificaciones del CTE en su Documento Básico "DB HS Protección frente a la exposición al radón", para aquellos municipios incluidos en dicha norma, que define secciones ventilantes en función de la longitud de las fachadas expuestas, distancias máximas entre puntos de ventilación y su ubicación.



Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica
Laboratorio Sperimentale

Facoltà di Ingegneria - Via Eudossiana, 18 - 00184 Roma
Tel. 06 44585395 - Fax 06 4814548

Roma, 30 settembre 2002

CERTIFICATO DI PROVA

Pratica N. 845/2002

Prova N. 27/LP-2002

Richiesta del 26/09/2002

Richiedente: UMIBLOK S.r.l. - via Fiumazzo 85 - Lugo (RA)

PROVA A COMPRESSIONE DI UN PANNELLO DI MURATURA CON GIUNTO RECANTE ELEMENTI *UMIBLOK*

Data di prova: 27/09/02

Descrizione della prova

Su precise istruzioni del committente, presso questo Laboratorio è stato sottoposto a prova di compressione un pannello di muratura di mattoni ad una testa di dimensioni in pianta 0.80×0.12 m e altezza 0.41 m. Il campione, realizzato dal committente, presentava nel giunto orizzontale a metà altezza, e per tutta la sua estensione, elementi *Umiblok*¹, si da realizzare un giunto particolare, non "mattoni - malta - mattoni" come gli altri, bensì "mattoni - malta - elementi *Umiblok* - malta - mattoni". Il pannello è stato sottoposto a quattro cicli, via via crescenti, di carico verticale, uniformemente distribuito, con incrementi della tensione media dell'ordine di circa 1.5 N/mm^2 . Il campione è stato quindi portato a rottura.

Al fine di confrontare la deformabilità del giunto sotto esame con un altro di tipo tradizionale, sono stati misurati gli accorciamenti medi del giunto con elementi *Umiblok* e del giunto prossimo superiore mediante otto trasduttori di spostamento, quattro per giunto, con basi a cavallo dei giunti stessi, sui piani medi dei mattoni superiori e inferiori.

¹ La definizione degli elementi inseriti nel giunto è stata fornita del committente.

DA ASSOGGETTARE A BOLLO
IN CASO D'USO
AI SENSI DEL D.P.R. 642/72





Descrizione dell'attrezzatura

Per la misura degli spostamenti sono stati adottati 8 trasduttori di spostamento induttivi HBM W10, per la rilevazione della forza applicata una cella di carico TML con fondo scala 3000 kN. I dati sono stati raccolti mediante centralina HBM UPM60 collegata a P.C. Il conferimento del carico è stato garantito da una macchina a compressione Mohr & Federhaff (F_{max} 500 t).

Risultanze della prova

La prova come già descritto, è stata articolata su più cicli, via via crescenti, raggiungendo le seguenti tensioni medie verticali:

1.52 N/mm²

3.09 N/mm²

4.94 N/mm²

6.00 N/mm²

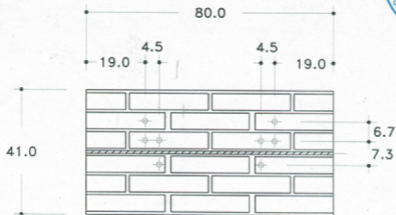
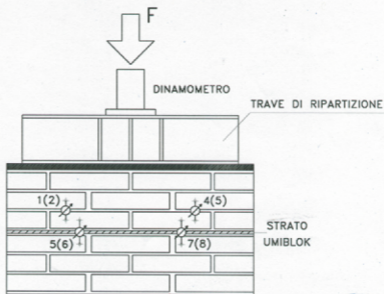
Il campione è stato quindi portato a rottura: la tensione ultima registrata è stata pari a 9.44 N/mm²

In allegato sono riportati, oltre allo schema di prova adottato e alla posizione degli strumenti, gli accorciamenti medi rilevati, sotto forma di grafico.

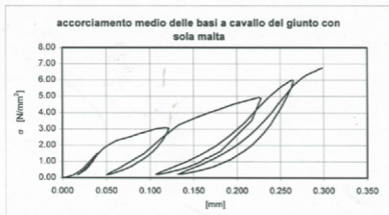
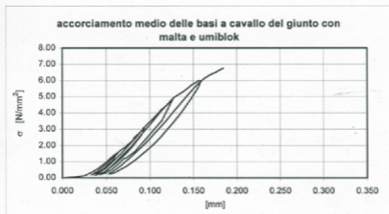
Lo Sperimentatore
(Stefano Putgioni)

Il Direttore del Dipartimento
(Prof. Ing. Fabrizio Vestroni)





Salvatore



Salvi

SISTEMA TAGLIA-MURO UMIBLOK S**Caratteristiche profilato**

Caratteristica	UM	Valore
Peso medio al mq	Kg/mq	6
Larghezza profilato	mm	103
Altezza profilo	mm	11
Ancore di aggrappaggio		
Giunti di collegamento a scorrimento		
Guarnizione interne per giunti di collegamento		
Coestruso interno elastico		

CARATTERISTICHE PVC ESTERNO

Caratteristica	Metodo di Caratteristica prova	UM	Tolleranza	Valore
Massa Volumica	ISO 1183/87	Kg/dm ³	(±0,03)	1,50
Durezza Shore D	ISO 868/85	Sh.D	(±3)	78
Carico a Rottura	ISO R 527/66	Kg/cm ²	>=	450
Carico di Snervamento	ISO R 527/66	Kg/cm ²	>=	400
Allungamento a Rottura	ISO R 527/66	%	>=	180
VICAT	ISO 306/74- met.B	°C	(±2)	80
Resilienza IZOD	ISO 180/82	J/m	>=	200
NOTE:	MATERIALE IDONEO PER LA CLASSIFICAZIONE DI INFIAMMABILITA' UL 94 V0 TEMPERATURA DI ESERCIZIO -20°C +60°C			

CARATTERISTICHE PVC INTERNO

Caratteristica	Metodo di Caratteristica prova	UM	Valore
Peso Specifico	ISO 1183	g/cm ³	1,295
Durezza	ISO 868	Shore A	58
Carico di Rottura	ISO 527	N/mm ²	10,5
Allungamento a Rottura	ISO 527	%	320
Stabilità Termica	CEI 20-34/3-2	Minutes	60
NOTE:	Compound per estrusione profili vari e guarnizioni, conforme a direttiva 2002/95/CE (RoHS), 2003/11/CE. Esente da DOP-DEHP. Resistente ai raggi UV.		

VOCE DI CAPITOLATO

Taglio meccanico mediante cuci e scuci alla base della muratura in senso orizzontale a tutto lo spessore con idonea attrezzatura, lavaggio interno con getto d'acqua, successivo riempimento del taglio, a mezzo pompa, con malte cementizie additivate con antiritiri sino a saturazione completa, inserimento progressivo di profilato coestruso in P.V.C. della larghezza di cm. 11 con rilievi ad ancora, con caratteristiche di elasticità e flessibilità nella zona centrale dello spessore di mm. 4, giunto di collegamento a tenuta tipo guarnizione, elemento di congiunzione in zona d'angolo ad U a tenuta, sistema UMIBLOK S.

SISTEMA TAGLIA-MURO UMIBLOK S GIUNTO D'ANGOLO**Caratteristiche profilato**

Caratteristica		UM	Valore
Peso al mq		g/m	706,5
Larghezza profilato	mm	103	
Altezza profilo	mm	11	
Ancore di aggrappaggio			
Giunti di collegamento a scorrimento			
Guarnizione interne per giunti di collegamento			

CARATTERISTICHE PVC ESTERNO

Caratteristica	Metodo di Caratteristica prova	UM	Tolleranza	Valore
Massa Volumica	ISO 1183/87	<i>Kg/dm³</i>	(±0,03)	1,50
Durezza Shore D	ISO 868/85	<i>Sh.D</i>	(±3)	78
Carico a Rottura	ISO R 527/66	<i>Kg/cm²</i>	>=	450
Carico di Snervamento	ISO R 527/66	<i>Kg/cm²</i>	>=	400
Allungamento a Rottura	ISO R 527/66	%	>=	180
VICAT	ISO 306/74-met.B	°C	(±2)	80
Resilienza IZOD	ISO 180/82	<i>J/m</i>	>=	200
NOTE:	MATERIALE IDONEO PER LA CLASSIFICAZIONE DI INFIAMMABILITA' UL 94 V0 TEMPERATURA DI ESERCIZIO -20°C +60°C			

