PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA DEL **REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA**



PROMOTOR:
GERENCIA DE URBANISMO Y MEDIO AMBIENTE DE SEVILLA

Firmado digitalmente por MILLAN MILLAN PABLO MANUEL - 77324340L
Fecha: 2025.03.12 18:54:16 +01'00'

EQUIPO REDACTOR:
COORD. Y DIRECCIÓN: PABLO M. MILLÁN MILLÁN **ARQUITECTURA:** PABLO M. MILLÁN MILLÁN (COAS Nº 6371) - RAMÓN CUEVAS REBOLLO (COAS Nº 4853) - JESÚS DÍAZ GÓMEZ (COAS Nº 4835) - ANTONIO ALONSO CAMPAÑA (COAS Nº 4790) - GABRIEL VERD GALLEGO (COAS Nº 4859) - ABELARDO LINARES DEL CASTILLO-VALERO (COAS Nº 6859) - ELENA JIMÉNEZ SÁNCHEZ (COAM Nº 21264)
ARQUITECTURA TÉCNICA: JAVIER SERRANO TERRONES (COAAT Nº 6358) **RESTAURACIÓN:** PALOMA MAZA LARA **ARQUEOLOGÍA:** MIGUEL ÁNGEL TABALES RODRÍGUEZ **ESTRUCTURA:** ESTUDIO DUARTE ASOCIADOS

ÍNDICE

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA **4**
1.1. Agente promotor 4
1.2. Equipo técnico 4
1.3. Objeto del proyecto 6
1.3.1. Reseña histórica del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla
1.3.2. Evolución urbana de la manzana del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla
1.3.3. Evolución planimétrica del Monasterio
1.3.4. Breve reseña histórica de la zona de intervención
1.3.5. Justificación de la propuesta arquitectónica
1.3.6. Cuadro de superficies
1.3.7. Protección urbanística
1.3.8. Criterios de conservación y restauración
1.3.9. Prestaciones y requerimientos del inmueble
1.3.10. Informe relativo a las medidas de protección física de bienes inmuebles y objetos muebles
1.3.11. Reportaje fotográfico del estado actual
1.4. Cumplimiento del CTE y otras normativas 81
1.4.1. Normativa de obligado cumplimiento
1.4.2. Declaración de circunstancias y normativas urbanísticas
1.4.3. Cumplimiento de la normativa de la accesibilidad cognitiva
1.4.4. Cumplimiento de ordenanzas municipales
1.4.5. Justificación de la accesibilidad en Andalucía (RD_293/2009)

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA **112**

3. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO **115**
3.1. Antecedentes arqueológicos 116
3.2. Actuación arqueológica prevista 154
3.3. Metodología 156
3.4. Equipo científico 157

4. ESTUDIO DE RESTAURACIÓN **158**
4.1. Breve introducción histórica 159
4.2. Fase 3: Puerta Reglar 160
4.3. Fase 4: Claustro de las novicias 168

5. ESTUDIO DE PATOLOGÍAS **175**
5.1. Introducción 176
5.2. Tipos de patologías 176

6. CUMPLIMIENTO DEL CTE **184**
6.1. Seguridad en caso de Incendios 185
6.2. Seguridad de utilización y accesibilidad 188
6.3. Salubridad 192
6.4. Protección contra ruido 197
6.5. Ahorro de energía 197

II. CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS **204**
1. Plazo de ejecución y comienzo de las obras
2. Presupuesto por capítulos
3. Declaración de obra completa
4. Clasificación del contratista y categoría de las obras
5. Fórmula de revisión de precios
6. Plan de obra

III. ANEJOS A LA MEMORIA **207**
7.1. Estudio de gestión de residuos 208
7.1.1. Datos de obra
7.1.2. Estimación de la cantidad de RCDs
7.1.3. Medidas para la prevención de residuos en la obra
7.1.4. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los RCDs
7.1.5. Medidas para la separación de los residuos en obra
7.1.6. Plano de instalaciones relacionadas con la gestión de RCDs en obra
7.1.7. Pliego de prescripciones técnicas particulares
7.1.8. Valoración del coste de la gestión de RCDs
7.2. Plan de control de calidad 214
7.2.1. Introducción
7.2.2. Objeto del presente documento
7.2.3. Desarrollo del Plan de control de calidad
A. El control de recepción en obra de los productos
B. El control de ejecución de la obra
C. El control de la obra terminada
7.2.4. Presupuesto destinado a control de calidad
7.3. Ficha técnica urbanística 237
7.3.1. Condiciones de planeamiento
7.3.2. Ficha de catalogación PGOU Sevilla
7.4. Instalación de saneamiento 239
7.5. Instalación de riego 243
7.6. Instalación eléctrica de baja tensión 245
7.7. Instalación de alumbrado 275
7.8. Instalación de protección contra incendios 277
7.9. Instalación de telecomunicaciones 286
7.10. Instalación de intrusión 290
7.11. Instalación de climatización 292
7.12. Informe de titularidad del inmueble 302
7.13. Informe de declaración del BIC 305
7.14. Informe de actuación de emergencia 307
7.15. Anejo del cálculo de estructura 312
7.16. Estudios geotécnicos 321

IV. PLIEGO DE CONDICIONES
1. Actuaciones previas
2. Cimentaciones
3. Estructuras
4. Cubiertas
5. Revestimientos
Condiciones de recepción de productos
Anejo I. Relación de Normativa Técnica
6. Pliegos de condiciones para las instalaciones
7. Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado

V. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
9.1 Mediciones y presupuesto
9.1.1 Cuadro de Mano de obra
9.1.2 Cuadro de Maquinaria
9.1.3 Cuadro de Materiales
9.1.4 Cuadro de precios auxiliares
9.1.5 Anejo justificación de precios
9.1.6 Cuadro de precios Nº1
9.1.7 Cuadro de precios Nº2
9.1.8 Presupuesto y medición
9.2 Resumen de presupuesto
9.3 Cronograma
9.4 Desglose costes indirectos

VI. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

VII. PLANOS

VIII. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTE PROMOTOR

El encargo del presente proyecto de rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla, se recibe de la **Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente de Sevilla** con CIF P-9109105H, y con domicilio del proyecto en calle Santa Clara, nº 40; 41002 Sevilla. Referencia catastral 4937007TG3443F0001MR.

1.2. EQUIPO TÉCNICO

COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN:

- **Pablo Manuel Millán Millán** (COAS nº 6371).

ARQUITECTURA:

- **Pablo Manuel Millán Millán, doctor arquitecto.** Especialista en rehabilitación arquitectónica patrimonial, Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico, Máster en Gestión del Patrimonio Latinoamericano y Andaluz, colegiado nº 6371 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en calle Arjona nº 21, planta 2º, puerta 12; 41001 Sevilla.

- **Ramón Cuevas Rebollo, arquitecto.** Técnico Urbanista por la Asociación Española de Técnicos Urbanistas (AETU). Máster en Derecho Urbanístico y Gestión Inmobiliaria por el Instituto de Estudios Cajasol, 2004. Colegiado nº 4853 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en Avda. San Francisco Javier, 24. Edif. Sevilla 1, Pta 2ª – 26. 41018 Sevilla.

- **Jesús Díaz Gómez, arquitecto.** Miembro colaborador de la Fundación de Arquitectura Contemporánea, colegiado nº 4835 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en Avda. San Francisco Javier, 24. Edif. Sevilla 1, Pta 2ª – 26. 41018 Sevilla.

- **Antonio Alonso Campaña, arquitecto.** Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico por el IAPH y la Universidad de Sevilla, 2013. colegiado nº 4790 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en Avda. San Francisco Javier, 24. Edif. Sevilla 1, Pta 2ª – 26. 41018 Sevilla.

- **Gabriel Verd Gallego, arquitecto.** Profesor visitante en la Facoltà di Architettura di Cagliari y patrón en la Fundación de Arquitectura Contemporánea. Colegiado nº 4859 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en Edificio Sevilla 2, planta 6, módulo 2. Av. San Francisco Javier, nº 9; 41018 Sevilla.

- **Abelardo Linares del Castillo-Valero, arquitecto.** Máster en proyectos avanzados por la Escuela Politécnica de Madrid en 2012. Máster en Gestión Internacional de Proyectos de Edificación en la Universidad Europea de Madrid. Colegiado nº 6859 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en calle Dormitorio, nº 4 – 2º; 41003 Sevilla.

- **Elena Jiménez Sánchez, arquitecta.** Máster en proyectos avanzados por la Escuela Politécnica de Madrid en 2012. Colegiada nº 21264 del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en calle Dormitorio, nº 4 – 2º; 41003 Sevilla.

Colaboradores en arquitectura:

- **David Vera García, arquitecto.** Master en arquitectura por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. Con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en calle Manzana, nº 9, 4º A; 41009 Sevilla.

- **Antonio Huertas Berro, arquitecto.** Master en arquitectura por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. Con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en Avenida de los Marineros nº33; 41200 Alcalá del Río (Sevilla).

ARQUITECTURA TÉCNICA:

- **Javier Serrano Terrones, arquitecto técnico.** Máster en Gestión de la Acción Preventiva en la Construcción y Máster en Supervisión y Diagnóstico del Proyecto de Edificación, colegiado nº 6358 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla y con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en C/ San Juan Bosco, nº 1; 41960 Gines (Sevilla).

HISTORIA:

- **Germán Reyes Mota, historiador.** Grado en Historia y Máster en Arquitectura y Patrimonio Histórico de la Universidad de Sevilla. Con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en calle Doctores Lasso Simarro, nº5, 2do A; 41010 (Sevilla).

RESTAURACIÓN:

- **Paloma Maza Lara, licenciada en Bellas Artes.** Especialidad en restauración, por la Universidad de Granada en 1991. Con domicilio a efecto de notificaciones para este proyecto en Avda. Maestro Santos Ruano, nº 15, 2º; 41620 Marchena (Sevilla).

ARQUEOLOGÍA:

- **Miguel Ángel Tabales Rodríguez, arqueólogo.** Catedrático en Historia, sección arqueología, Universidad de Sevilla.

ESTRUCTURA:

- **Estudio Duarte Asociados, estructura.** Especialista en diseño y cálculo de estructuras, y patologías de la edificación.

1.3. OBJETO DEL PROYECTO

Las obras consisten en la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la zona de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara. Entre estas edificaciones se encuentra, la antigua celda prioral, el claustro de las novicias, las estancias de las viviendas de vida monástica y las huertas. De acuerdo con el alcance especificado el proyecto recibe el siguiente título descriptivo:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA DEL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA.



Vista general de las zonas a rehabilitar del Real Monasterio de Santa Clara



La documentación del presente proyecto básico y de ejecución de rehabilitación, consolidación y puesta en valor, tanto gráfica como escrita, se redacta para establecer todos los datos descriptivos, urbanísticos y técnicos, para conseguir llevar a buen término las obras del citado proyecto, según las reglas de la buena construcción y la reglamentación aplicable.

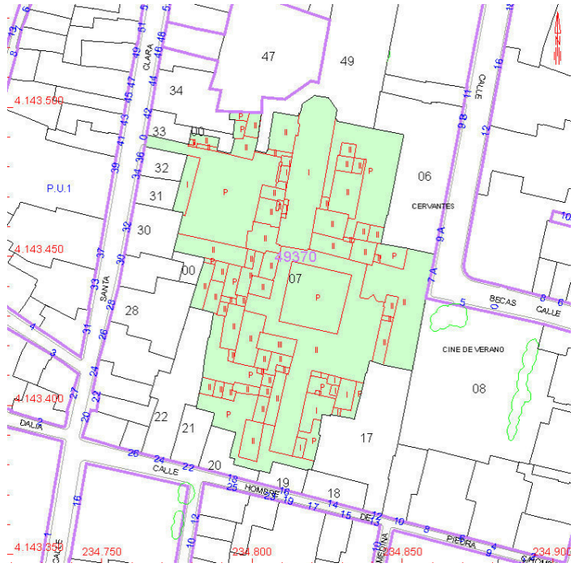


Imagen obtenida de la plataforma digital del Catastro.

1.3.1. RESEÑA HISTÓRICA DEL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA

ANTECEDENTES

Con la conquista de Sevilla por el rey Fernando III de Castilla se abrió un nuevo tiempo para la ciudad, un nuevo tiempo como ciudad cristiana. Tras la incorporación a los dominios castellanos llegó el momento de la organización de Sevilla y su alfoz, es decir, toda una reestructuración en los ámbitos demográficos, económicos, sociales y culturales de dicho territorio. De aquellos momentos iniciales de la recién conquistada ciudad, debemos resaltar determinados antecedentes que contextualizan los orígenes del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. El 23 de noviembre de 1248, la población musulmana de Sevilla aceptaba su capitulación, entregando su caíd Axataf las llaves de la ciudad y todo su rico alfoz a los cristianos, tiempo después, el 23 de diciembre, el rey Fernando III entró triunfalmente en la ciudad. El monarca no solo fue acompañado por su corte y huestes reales, sino también por todos aquellos que contribuyeron en la campaña de conquista como peones, caballeros, hidalgos y miembros de órdenes religiosas y militares. Como era habitual, tras la toma de posesión de una plaza recién conquistada, la Corona tenía entre sus manos la compleja tarea de organizar la vida social y religiosa. Desde su entrada en Sevilla y hasta su muerte, Fernando III permaneció en la ciudad durante unos cuarenta y dos meses, centrándose eminentemente en resolver los problemas internos de la Corona, derivadas de esta conquista, y las cuestiones más emergentes de una ciudad recién conquistada, a la que iban llegando sin cesar nuevos pobladores atraídos por las ventajas que supondría repoblar. Antes de que se formalizase el repartimiento de Sevilla, el rey santo preocupado por repoblar y repartir comenzó a recompensar con privilegios y concesiones de tierra – algunas con carácter provisional- a sus familiares y colaboradores más allegados.

Entre aquellas primeras donaciones fernandinas, la tradición incluiría la que quizás Fernando III llevó cabo en beneficio de su hijo el infante Don Fadrique, al cual le otorgó…*unos muy sumptuosos y ricos palacios y guerta que estuan dentro de esta ciudad de Sevilla, los quales auían sido granja y recreación de las Reynas moras. El cristianísimo los recibió por suyos, labró en ellos una fuerte y alta torre que en su primera forma permanece hasta ahora*…, como así refleja la historia canónica del monasterio que estudiamos, más en concreto, en el Libro Becerro del archivo monacal (Centeno, 2021, p. 55). A pesar de esta tradición, el repartimiento de Sevilla no se formalizó hasta 1253 en el reinado de Alfonso X -hijo de Fernando III-, y es en dicho repartimiento donde se conceden oficiosamente las propiedades que le correspondía a su hermano, Don Fadrique (González, 2014, pp. 231-233). Años más tarde, en 1260, tras el enfrentamiento y rebelión de Don Fadrique contra su hermano Alfonso X, las casas-palacio a las que hacemos alusión quedaron abandonadas y confiscadas por la Corona ante el exilio del infante, y su posterior ejecución. Tras estos sucesos, las antiguas casas-palacio pasaron por donación real a la comunidad de religiosas franciscanas de Santa Clara, si bien, expertos como Rafael Cómez defienden que previamente fueron donadas a la orden de Calatrava por Alfonso X en 1269 (Cómez, 2007, p.95).



Torre de Don Fadrique antes de las restauraciones del siglo XX. Autor desconocido (S.XX). Extraído de: (Cómez, 2007).

Por otro lado, la tradición vincula igualmente a Fernando III un primer impulso para el establecimiento y fundación de órdenes mendicantes en Sevilla, ya que la Corona era consciente de que el establecimiento de las mismas influía decisivamente en la estrategia de

repoblación del territorio. En aquel marco temporal del siglo XIII, los cronistas suelen describir a Fernando III acompañado en su itinerario por frailes mendicantes, e igualmente se tiene constancia de que frailes franciscanos contribuyeron activamente en las predicaciones de cruzadas promovidas para Marruecos en dicho periodo (Graña,1994, p. 667). Así pues, con relación a lo expuesto, está probado como la presencia franciscana en Andalucía arrancó en el siglo XIII en relación con la actividad de la conquista cristiana y fue consolidándose progresivamente su presencia a medida que se conquistaban nuevos territorios del valle del Guadalquivir. Un impulso importante para la consolidación del franciscanismo en este espacio territorial fue la ya referida conquista de Sevilla, y como muestra del interés por su cristianización, Ortiz de Zúñiga refiere que justo al año siguiente de toma de la ciudad se produciría la fundación masculina del convento de San Francisco en 1249. Fernando III dotó a los frailes franciscanos de un espacio para fundar su convento, en el actual emplazamiento de la plaza Nueva, y más tarde en 1263, Alfonso X corroboró dicho emplazamiento concediendo a los frailes de nuevas casas aledañas para la ampliación del recinto conventual (Castillo,1988, pp.19-21). El temprano establecimiento de los frailes franciscanos constituyó sin duda un apoyo fundamental para las fundaciones femeninas de la orden en la ciudad.

ORÍGENES Y FUNDACIÓN

Sobre los orígenes fundacionales del Real Monasterio de Santa Clara, Ortiz de Zúñiga y Alfonso Morgado apuntan que la fundación se produjo a instancias de Fernando III en 1249 (Centeno, 2021, p.61), lo que significa que esta sería la primera fundación femenina clarisa en la ciudad hispalense. El *Libro Becerro* al que ya hemos hecho alusión, defiende igualmente la fundación de raíz fernandina, y a su vez, concreta que las primeras religiosas fueron enviadas desde Asís por la propia Santa Clara, una procedencia que no coincide con otras versiones. Como señala en su obra Gloria Centeno, parece ser que Fernando III mandó venir a religiosas clarisas desde Burgos para fundar en Sevilla y que en sus inicios el monarca les proporcionó alojamiento en un conjunto de antiguas casas emplazadas en la calle Génova, próximas al convento Casa Grande de San Francisco, y donde inicialmente vivieron de la limosna en observancia de la Regla Primera. Muy pronto ante el crecimiento de la comunidad, se vio necesario buscar un nuevo emplazamiento que ofreciera mayor espacio y mejores condiciones a las religiosas. Volviendo al *Libro Becerro,* la historia canónica acredita que la fundación fue concedida por privilegio de merced del propio Fernando III, y luego confirmada en otro privilegio de merced por su hijo Alfonso X en 126; documento alfonsino en el que además se daba licencia para que las religiosas clarisas se trasladaron a las casas-palacio y huertas que eran propiedad de Don Fadrique. Más tarde, en 1284, Sancho IV las dotó de facultades, licencias, salvaguardas y prerrogativas, y de bienes, para promover su patrimonio y sostenimiento (Centeno,2021, pp.55-59). Gracias a ello, las religiosas comenzaron a construir su monasterio sobre las antiguas casas-palacio, acorde a las necesidades de la comunidad. Con vistas a incrementar el patrimonio y extensión del complejo monacal, la comunidad fue realizando diversas compras de inmuebles. El primer documento fidedigno conservado sobre las religiosas de Santa Clara en Sevilla data de 1268, tratándose de un documento de compraventa por parte de la primera abadesa, doña María de Aguillón, de unas casas en la collación de San Lorenzo linderas con el monasterio. A esta le sucedieron otras operaciones de compraventa en la collación de San Lorenzo, como por ejemplo la adquisición en 1279 igualmente de unas casas linderas al monasterio pertenecientes a la viuda de Domingo Rodríguez de Toro. Centeno Carneo fundamenta en base a la diversa documentación de compraventa, que la comunidad ya se encontraba en su nueva sede en 1268 (Centeno, 2021, p. 62); hipótesis que no concuerda con la teoría de que el traslado de las religiosas no se llevó a efecto hasta después del fallecimiento de Don Fadrique en 1277. El patrimonio del monasterio – especialmente urbano y rural- fue incrementándose a través de dotes de ingreso como la efectuada en 1285 por doña Pascuala de Talavera, que donó todos sus bienes al acogerse a la Regla de la orden e ingresar en el monasterio; o también por medio de donaciones testamentarias o numerosas donaciones reales de merced, siendo el Fernando IV el monarca que más beneficios concedió a la comunidad clarisa de Santa Clara, poniéndolas bajo su protección y concediéndoles, entre otros privilegios, un fuero especial con beneficios jurisdiccionales y las eximia del pago del diezmo y del portazgo (Centeno, 2021, pp. 62-63).

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL CONJUNTO MONUMENTAL

El lugar que por donación real llegó a ocupar el Real Monasterio de Santa Clara se situaba en la zona norte histórica de Sevilla, un sector que quedó incorporado a la ciudad islámica a mediados del siglo XII por medio de la ampliación de su antigua cerca. Durante el periodo almohade, según la tradición, acogió una casa de campo y casas de baños de las reinas moras. Los arqueólogos, Miguel Ángel Tabales y Pablo Oliva, exponen en base a las prospecciones arqueológicas realizados en 2002, que esta zona permaneció ruralizada hasta que se incorporó al sector intramuros de la urbe histórica, momento a partir del cual se comenzó a urbanizar de forma ordenada con la creación de nuevas alineaciones de ciertas vías como la propia calle Santa Clara. Esto se constató gracias al estudio de restos constructivos de carácter doméstico -del periodo almohade- localizados durante las intervenciones arqueológicas acometidas en el antiguo cenobio en el citado año. En aquel entonces se

documentó la existencia de restos de edificaciones almohades, eliminadas casi en su totalidad por las cimentaciones de construcciones posteriores, aunque sí se conservaría una gran alberca que fue reutilizada en época cristiana, la cual fue descubierta bajo el actual patio de las novicias. Del mismo modo, bajo el subsuelo de la sala de profundis, se hallaron además restos de otras estructuras hidráulicas, recuperándose entre los restos, un soporte cerámico para pileta con bandas epigráficas de evidente cronología islámica (Oliva, 2007, pp. 13-15).



Pieza cerámica almohade hallada en la sala de profundis de Santa Clara. Pablo Oliva Muñoz – Miguel Ángel Tabales Rodríguez (2011).

Sería por tanto sobre estas antiguas construcciones almohades donde el infante Don Fadrique erigió sus casas-palacio con una singular torre, testimonio privilegiado de la arquitectura sevillana del periodo alfonsí. Antes de las intervenciones arqueológicas en el recinto monacal, la citada torre era el único resto conocido y conservado del antiguo complejo palatino, pero tras dichos estudios se desveló la existencia de estructuras palatinas enmascaradas por el actual cenobio. Los recursos y materiales constructivos de estas estructuras – con fábricas latericias atizonadas de gran espesor y calidad- son diferentes a las del resto del complejo monacal, atestiguando de este modo la existencia del antiguo palacio (Oliva, 2007, p.15). La planta rectangular del palacio orientada de norte a sur quedó inserta en la mitad oeste del claustro principal del conjunto monacal, siguiendo posiblemente su estructura un esquema islámico, antecedente del posterior mudéjar. De aquel palacio sólo subsiste -de forma integrada en el monasterio- los testeros norte y sur junto con el lateral occidental, llegándose a constatar que en algunas estancias alcanzan los doce metros de altura, por lo que constituyen en ciertos sectores el alzado total del actual edificio monacal. El lateral oriental no llegó a conservarse como el resto citado, pero sí se ha podido estudiar por los restos que subsisten en el subsuelo. Así mismo, se constató la existencia de un gran patio central en el núcleo del palacio con una alberca rectangular, de clara influencia islámica. Como precisaron los expertos, este edificio palatino a pesar de presentar similitudes formales con la arquitectura islámica introduce igualmente ciertos elementos de las formas góticas, como por ejemplo la altura de los muros (Oliva, 2007, pp. 20-21); la conjunción arquitectónica de estilos y formas sitúan a este palacio como un antecedente híbrido de lo que luego será el propio estilo mudéjar. La torre del conjunto palatino se alza exenta entre jardines y huertas, siendo el testimonio del gótico civil más temprano que encontramos en Sevilla. Es de planta cuadrada con robustos muros y bóvedas de crucería, construyéndose en torno a 1252, como así aparece en una inscripción latina sobre el dintel de entrada de ésta. La torre de Don Fadrique, como es conocida, junto con las zonas ajardinadas aledañas formaron parte del recinto de huertas del Monasterio de Santa Clara hasta principios del siglo XX.

En 1268, la llegada de las religiosas clarisas a este lugar dio paso a una nueva etapa -de más de 700 años- como espacio dedicado a la vida contemplativa en clausura. El asentamiento monacal seguiría el modelo de las clausuras, es decir, ocupación de recintos periféricos intramuros que como determina José Solís, representa una feliz conjunción entre arquitectura monumental (iglesia, claustro) y doméstica (viviendas, lavaderos), asimilando el modelo de ciudad recogida con espacios públicos de reducida escala (Solís, 2006, p. 8). Este Real Monasterio ocuparía hasta el siglo XIX casi la integridad total de una manzana de edificios

comprendida entre las calles Santa Clara, Becas, Lumbreras y Hombre de Piedra, y cuya extensión fue progresivamente mermando por las ventas que fue realizando la comunidad clarisa. El conjunto monacal carece de fachada exterior a la calle, ya que sólo conservaría una escueta y sobria portada barroca hacia la calle Santa Clara.

Desde la llegada de las religiosas clarisas se inicia un proceso de reformas y nuevas construcciones –constantes- en torno a las estructuras preexistentes para la efectiva configuración y adaptación del recinto monástico a las necesidades de la vida contemplativa. A este respecto los expertos señalan tres grandes etapas: una primera que representa el periodo fundacional en el siglo XIV, con las primeras intervenciones y nuevas construcciones centradas en la adaptación del conjunto palatino preexistente; una segunda etapa, hacia en el siglo XV, en la que se comienza a dar la configuración que el monasterio alcanzará un siglo después, el palacio pasa a enmascararse progresivamente bajo una nueva concepción del espacio, y se erigen espacios como la actual iglesia y dormitorio; en una tercera etapa, a lo largo del siglo XVI, se da desarrollo a la nueva concepción de volúmenes bajo los cánones renacentistas, que proporcionarán al monasterio un nuevo aspecto por encima de las referencias medievales y mudéjares (Oliva, 2011, p. 151) que hasta entonces lo caracterizaban.



Pinturas murales con caracteres góticos en la galería sur del claustro de Santa Clara. Rafael Cómez Ramos (2007).

Al ocupar las antiguas casas-palacio, uno de los primeros requerimientos de la comunidad fue la necesidad de crear un nuevo espacio para la liturgia y la oración, así que en el siglo XIV debió construirse un primer recinto sagrado. Las obras contarían con el favor real como deducimos de un fuente histórica de 1290 en la que se detalla que *ayudando con largas limosnas la Reina Doña María para la fábrica de la Iglesia (…) «empezose en aquellos años, quedando por ventura terminada la gran nave que la forma con su artesonados, retocados más tarde y aún quizá en parte totalmente renovados»* (Pérez del Prado, 1998, p. 95). En cuanto a la ubicación, los expertos Oliva Muñoz y Tabales Rodríguez, defienden que la misma se situó en la nave rectangular del testero septentrional del antiguo palacio, seccionada por la actual iglesia y en la que encontramos aún la sala de profundis. Dicha teoría se fundamenta por la orientación de la nave según el canon Este-Oeste, la presencia de restos de pinturas murales de gran calidad y la sepultura gótica del Obispo de Silves en la sala de profundis, y por la existencia de otros enterramientos del siglo XV en torno al muro este del actual templo. Durante el primer periodo también debieron realizarse intervenciones en el sector suroccidental, en torno a lo que ocupa actualmente el patio de las novicias, como así pudieron documentar los arqueólogos mencionados, de quienes reproducimos para mayor claridad la pertinente explicación sobre este sector: …*Aquí se comienza dividiendo en dos la única altura original con la que contaría la nave de cabecera de Don Fadrique mediante un forjado de madera que se conserva en la actualidad en cuyas tabicas existe la inscripción en árabe «El poder es de Dios». Además, se cuadra el espacio exterior en el que se encontraba la gran alberca heredada de las construcciones almohades cerrándolo con un nuevo muro adosado a la trasera de la habitación cuadrangular de la cabecera del palacio. Para ello se desmonta el muro que limita el palacio por el Sur y se construyen dos grandes arcos apuntados formando un nuevo acceso en ángulo recto acoplado entre la estructura turri-forme al Oeste del patio, y la qubba situada al Sur. Precisamente en el primero de estos arcos se han encontrado más restos de pintura mural también epigráfica y con caracteres góticos (*Oliva, 2011, p.152). Estos arcos darían acceso a una zona más noble, posiblemente un oratorio para las novicias, porque tradicionalmente desde que se tiene constancia, la zona en cuestión se reservó para acoger a las novicias de la comunidad, lo que se apoya además por la cercanía con la Puerta Reglar del monasterio. Sobre la zona occidental del antiguo edificio palatino se hallaron restos de cimentación de una antigua galería – recorriendo en paralelo la actual columnata oeste del claustro- por lo que seguramente se trataría de la galería que se alzó en los lados oeste –y suponemos también que en el este- para conformar el primer claustro sobre el antiguo patio del palacio, ya que el mismo solo disponía de cubiertas en el lado meridional. Con respecto a la zona oriental, las evidencias materiales demuestran que la ampliación en

este sector se fundamentó en la construcción de naves en paralelo y en perpendicular con respecto a la línea que marcaba el extremo del antiguo recinto palatino. En torno a la actual enfermería se podría interpretar que estuvo instalado el primer refectorio de la comunidad con acceso desde el patio. Durante esta primera etapa, como puede deducirse de los restos materiales hallados, la adaptación del edificio palatino a edificio monacal implicó reformas en las estructuras preexistentes y creación de nuevas estancias completando la antigua estructura del palacio –como sucedió en los sectores occidental y oriental-, aunque conservando su impronta mudéjar todo el conjunto (Oliva, 2011, pp. 153-154).

A partir de la segunda etapa se comenzaron a llevar a cabo las intervenciones que dieron lugar al definitivo complejo monacal que conocemos en el presente, aproximadamente entre mediados y finales del siglo XV. Una de las primeras intervenciones constatadas de este momento es la construcción de la nave de los dormitorios, datada en base a las evidencias materiales en la segunda mitad del siglo XV. Con esta intervención se colmatan el frente oriental del complejo, lo que contribuía en generar una planta monacal estandarizada según las directrices benedictinas. Un elemento vital para la planta del conjunto era el claustro, que acabó definiéndose en esta etapa con la prolongación de los muros preexistentes hacia el Este, definiéndose una planta cuadrangular de dimensiones de 29.30 x 28,70 metros; así mismo, entre otras intervenciones de importancia en torno al claustro, se construyó el nuevo refectorio sobre el lado sur del antiguo palacio -dividiendo en dos la zona sur monacal-, y en la parte oriental se añadió una nueva nave paralela a la nave de dormitorios con dos alturas (Oliva, 2011, p. 154). No menos relevante era la construcción de la nueva iglesia, conformada por una sola nave con planta de salón, de orientación norte-sur y dimensiones superiores a la primitiva. La misma se configuró con una sola altura con paramentos de mampostería de unos de 9 metros; parte de la zona muraría pudo ser estudiada constatándose fábricas constructivas muy similares a las utilizadas en los alzados del refectorio y del claustro (Oliva, 2011, p. 156). Oliva Muñoz y Tabales Rodríguez estiman que la cubierta original de la nave desapareció en las posteriores reformas, aunque Centeno Carnero señala que la cubierta actual es del siglo XV con *artesonado de laceria de par y nudillo con almizate o harneruelo de lima bordón, pintada de color blanco y oro con tirantes pareados apeinazados que apean sobre canes que arrancan de los estribos*, que cubre igualmente al coro alto, *y con bóveda ojival de nervadura gótica de crucería estrellada para la capilla mayor* (Centeno, 2021, p.102). Esta tipología de cubierta conformada por artesonado junto con cabecera poligonal es muy habitual en la arquitectura femenina conventual de la ciudad.



Refectorio del monasterio de Santa Clara en el siglo XX. Autor desconocido (s/f). Archivo del Monasterio de Santa María de Jesús.

En la evolución histórica del conjunto llegamos a un tercer periodo, durante la primera mitad del siglo XVI, en el que se da desarrollo al programa renacentista en el conjunto monacal. Entre las diversas intervenciones que se acometieron, en el sector oriental se llevó a cabo una ampliación de los dormitorios con una nueva planta en alzado, dando lugar a una nave de 12 metros de alzado. La estancia superior de dicha nave se remató con una cubierta de armadura mudéjar geométrica con casetones tallados, recurso muy empleado en la decoración de casas y conventos sevillanos de la época. En el sector oriental, se produjo también la construcción de la nueva escalera principal acortando la nave de la enfermería –extremo septentrional- , y adaptándose a la caja de escaleras preexistente (Oliva, 2011, pp.156-157). Las intervenciones en espacios de uso común como el refectorio respondieron al crecimiento de la comunidad a principios del siglo XVI. Esta importante estancia de la vida monacal se amplió longitudinalmente, es decir, hacia el límite del muro meridional de la estancia original. Entre los elementos más notorios de la intervención destacaron la instalación de una gran cubierta con artesonado cubriendo toda la nave y el revestimiento con paños de azulejería de arista tanto de los zócalos como los bancos de la estancia, denotando el interés por lo decorativo (Oliva, 2011,

p.158). El claustro adquirió en este periodo su fisionomía de claras reminiscencias renacentistas, compuesta por galerías de arcos peraltados, soportados en la planta baja por columnas de mármol con capiteles de moña o castañuela, habitualmente empleados en las casas-palacio sevillanas de aquel periodo. Los capiteles de las esquinas son más amplios con decoración de escudos y grutescos rematados con volutas, hallándose en uno de ellos la inscripción de 1532. El embellecimiento del espacio alcanza igualmente a los zócalos, los cuales fueron revestidos de bellos paños de azulejos de cuenca y otros de arista del taller de los hermanos Polido. La galerías del piso superior presentan arcos rebajados en tres de sus frentes, mientras que en la cara oeste las arcadas están cegadas, abriéndose sólo tres vanos de estilo mudéjar (Centeno, 2021, p.89); las cotas del forjado del primer piso se elevaron con idea de solventar la irregularidad de cotas de los dormitorios altos aledaños, apareciendo enriquecido los forjados con tablas de azulejos de arista hacia abajo y con solería de ladrillo cerámico en los deambulatorios superiores del claustro (Oliva, 2011, p.157). En el proceso de restauración del claustro se hallaron entre las tablas del artesonado epigrafía gótica con alusiones eucarísticas pertenecientes quizás a las antiguas estancias palatinas. (Centeno, 2021, p.89). En la galería superior del claustro se ubicaría, entre otras estancias, la ropería, la despensa o las celdas de damas principales. Tanto en la referida galería como en determinadas salas de la planta superior encontramos notables pinturas murales al fresco de estilo renacentista. En la iglesia, entre otras intervenciones, se procedió a ampliar su planta hacia el Norte, dando lugar a una nueva cabecera rematada con friso en resalte y cubierta a dos aguas –para contrarrestar los empujes se añadieron contrafuertes-; se crean nuevos vanos que aportan mayor luminosidad al espacio y se da mayor altura a sus paramentos (Oliva, 2011, p.159); a fines del siglo XVI, se decoraron los zócalos del presbiterio con azulejos de Alonso García, fechados en 1575, y en el extremo opuesto, a los pies de la nave, a ambos lados de la reja del coro, se ejecutaron dos puertas entre 1590 y 1600 bajo traza de Juan de Vandelvira (Centeno, 2021, p.103); y en 1593, se instalaron las sillerías de los coros alto y bajo, trazadas por Martín Ynfantes y ejecutadas por Diego López Bueno (Laguna, 1982, pp. 69-68). La configuración arquitectónica y estética -en cierto nivel- del modelo monacal conocido hoy en Santa Clara es producto en gran medida de estas intervenciones realizadas en los siglos XV y XVI, toda una compleja sucesión de adaptaciones y unificaciones de espacios que se fueron produciendo bajo unos determinados cánones mudéjares y renacentistas.

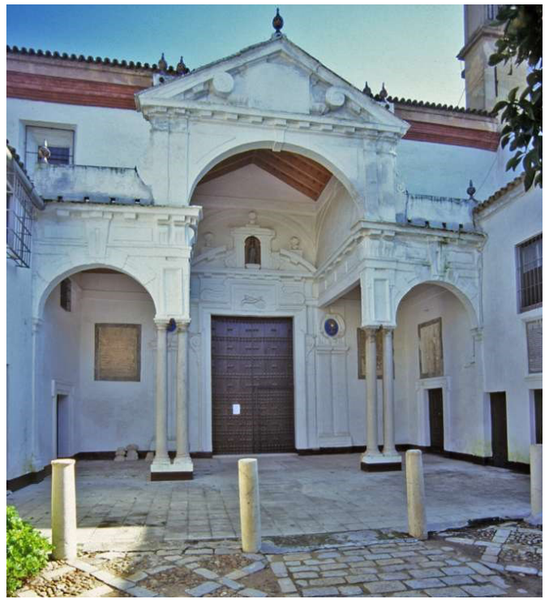


Detalle del zócalo de azulejos del presbiterio. Pablo Manuel Millán Millán (2023).

En los posteriores siglos de vida del monasterio -desde el siglo XVII al siglo XX- continuaron sucediéndose diversas reformas y añadidos, aunque sin alterar la estructura del conjunto, ya que por lo general responderían a las necesidades prácticas de la comunidad, y a la propia culminación de ciertos elementos del programa arquitectónico y decorativo del conjunto, bajo los cánones manieristas y/o barrocos. La compartimentación de los espacios por todo el conjunto, creando celdas y otras estancias comenzó a partir del siglo XVII dando como resultado el entramado de espacios que lo componen en el presente. Exponente de ello es el claustro donde se realiza la apertura de los vanos que hoy conocemos, y entre los que cabe destacar la capilla del Nacimiento de nueva creación, con el pertinente acortamiento de la sala de enfermería. Sala que también fue objeto de otras reformas con el objeto de mejorar la iluminación y la ventilación con nuevos vanos. El refectorio fue igualmente objeto de intervenciones, en la planta alta se generó una compartimentación en celdas, y en la planta baja se intervino en los vanos originales, en la cubierta y en los muros, aunque como detallan los expertos, la acción más relevante sería la extracción del zócalo de azulejos del anterefectorio (Oliva, 2011, p.160).

En el siglo XVII, afianzando lo ya emprendido en el siglo XVI, se ejecutaron determinadas intervenciones en el templo monacal, las cuales acentuaran la belleza del conjunto monumental que contemplamos hoy día. El interior fue objeto de diferentes obras de carácter decorativo: a

Juan de Oviedo y Miguel de Zumárraga les correspondió la traza arquitectónica de los muros, dotándolos de un delicado programa de yeserías labradas bajo reminiscencia del manierismo italiano en 1620; la decoración de azulejos de los zócalos de la nave corrió a cargo del taller de Hernando de Valladares, fechable en 1622, correspondiendo al mismo el frontal de azulejos del altar mayor de 1629; el programa retablístico y escultórico de todo el conjunto se debe a Juan Martínez Montañez, quien ejecutó el retablo mayor entre 1621 y 1625, por otro lado, los cuatro retablos laterales de la nave fueron diseño del citado maestro y ejecutados por sus discípulos entre 1621 y 1626 (Centeno, 2021, pp. 111-117). En cuanto al exterior de la iglesia, diseñaron la espadaña Juan de Oviedo y Miguel de Zumárraga, comenzando su ejecución los alarifes Juan de Vandelvira junto a Diego Coronado, y concluyéndola Diego de Quesada en 1622. La misma se erigió sobre la crujía de la fachada con vanos para tres campanas y decoración de azulejos de finales del siglo XVI y del primer cuarto del siglo XVII (Centeno, 2021, p. 108). Para el acceso al recinto sagrado Juan de Oviedo y Miguel de Zumárraga diseñaron un armonioso atrio que fue ejecutado por el ya mencionado Diego de Quesada en 1622.



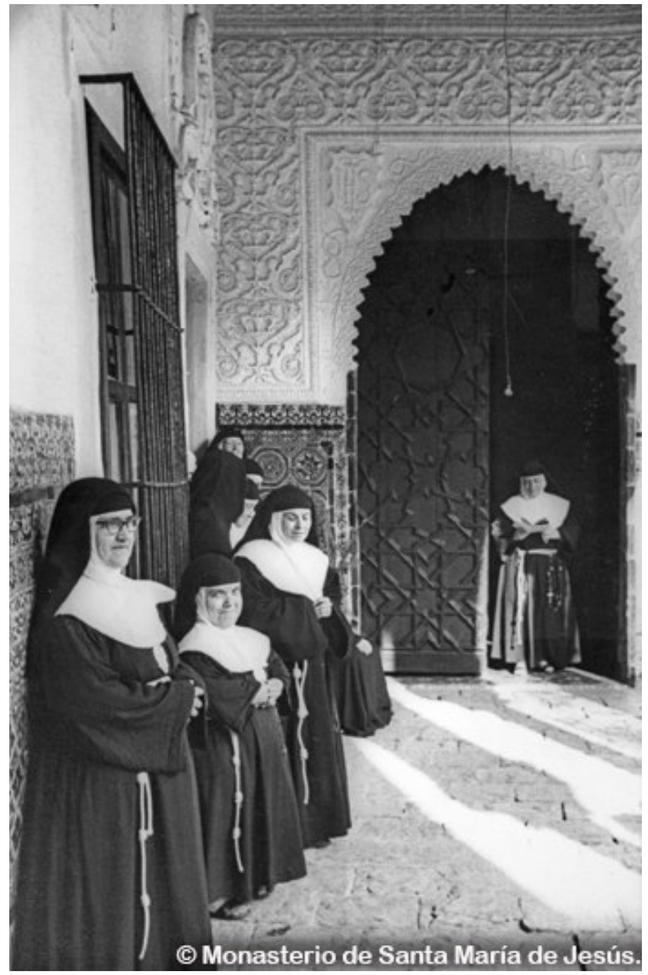
Vista del atrio de la iglesia antes de su reciente restauración. Francisco Javier Romero García (s/f). Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

El palladiano atrio del templo asoma al compás del monasterio, uno de los pocos conservados en la ciudad y que es objeto de nuestro interés como objeto de una próxima intervención patrimonial. Este ámbito servía como espacio de tránsito entre la ciudad y la clausura, y a pesar de haber sufrido diferentes adaptaciones su estado de conservación es óptimo y mantiene una extensión considerable. Probablemente su configuración es fechable entre los siglos XVI y XVII, hipótesis que apoyamos en la cronología de ciertos elementos arquitectónicos que giran en torno al mismo; por un lado, el ya reseñado atrio del templo se corresponde al siglo XVII, y, por otro lado, la portada que da acceso al compás desde el exterior, fechable para mediados de 1600. Esta portada, única fachada del monasterio a la calle está realizada en cantería con doble cuerpo rematado por un retablo cerámico de Santa Clara del siglo XVIII. Tras esta se abre un estrecho adarve que desemboca en el patio del compás de planta cuadrada, alterado en intervenciones posteriores. En torno a este patio abierto se organizaban originalmente diferentes estancias y accesos relacionados con la vida monacal. Accediendo por el adarve, encontramos en el margen norte – o izquierdo- las viviendas del personal de servicio, mandadero y portero, las cuales han llegado a la actualidad en un considerable estado de ruina. Más adelante, en el mismo margen junto al atrio, encontramos una vivienda de carácter más notable y que funcionó como residencia del capellán; posee dos plantas, patio trasero y presenta elementos tipológicos, como herrajes y carpinterías, del periodo constructivo de los siglos XVI-XVII (Mora, 2007, pp. 26-27). Adosadas a la iglesia, componen el frente este del compás, una serie de estancias entre las que se encuentra las salas del torno y de las provisorias; continuando ese frente de fachada hacía otro pequeño adarve que desemboca en la Puerta Reglar fechable en el siglo XVII, se emplazan las salas del locutorio menor y el locutorio mayor -conocido con el sobrenombre de *grada-,* y, por último, la clavería. Volviendo al patio, en el frente sur se emplazan unas estancias que fueron antiguo colegio y en el frente oeste unas antiguas dependencias alquiladas a artesanos, que denotan adaptaciones contemporáneas en su arquitectura. Durante el siglo XVIII, se efectuaron nuevas construcciones dedicadas por lo general al servicio y otras reformas menores, aunque sin alterar la estructura general del conjunto principal del monasterio. Entre las intervenciones de carácter arquitectónico, debemos resaltar la casa erigida en los jardines traseros junto a las antiguas huertas. Y entre las de carácter decorativo, la más significativa tal vez sea la ejecutada en la capilla mayor de la iglesia, donde se modificó la calle central del retablo y se dotó de una nueva decoración pictórica a la bóveda.

Con las desamortizaciones eclesiásticas del siglo XIX, el monasterio de Santa Clara no experimentó desamortización ni exclaustración, aunque sí tuvo que adaptar el modo de vida

contemplativa a las disposiciones dictadas a las órdenes eclesiásticas. A las hermanas profesas se les continuó permitiendo la vida en el cenobio a cambio de adoptar un modelo de vida laica que implicaba hacer vida particular y no comunitaria. Como consecuencia, la arquitectura monacal se atomiza con la creación de nuevos espacios domésticos, tales como, cocinas, lavaderos, dormitorios; surgen las viviendas de vida particular y se produce el abandono de los dormitorios comunes. Hay que añadir, que a partir del primer tercio del siglo XIX el monasterio fue perdiendo progresivamente parte del patrimonio (urbano, rural, mueble) que fue acumulando durante siglos; y es que, aunque no fue objeto de la desamortización, el Estado instó a las hermanas clarisas a comprar y vender papeletas del Estado con un bajo interés que no salieron rentable, provocando el lógico empobrecimiento de la comunidad.

El ámbito del compás sirve de testimonio del devenir histórico del monasterio, tanto por las sucesivas adaptaciones como por la merma de su superficie a causa de las enajenaciones que se fueron efectuando ante la decadencia monacal. Como un paso más del irremediable declive, en la década de los años veinte del siglo XX se produce la venta al Ayuntamiento de Sevilla de la torre de Don Fadrique y los jardines colindantes. Este espacio acogió desde 1924 a 1946 el Museo Arqueológico Municipal, siendo acondicionados los jardines por parte del arquitecto Juan Talavera. Con motivo del derribo de la primera sede de la Universidad de Sevilla, el Colegio de Santa María de Jesús, -por las obras de ensanche en la Puerta de Jerez- se trasladó al monasterio la portada tardogótica del colegio. El arquitecto ya mencionado se encargó del traslado e instaló la portada en el recinto del compás, entre las viviendas del servicio y del capellán, creando un pasaje de acceso a los jardines y a la torre de Don Fadrique. Así mismo, del mismo colegio se trasladó al monasterio una fuente manierista que fue instalada con el tiempo en el centro del patio del compás. Con estas intervenciones de primeros del siglo XX el monasterio perdió el acceso directo a sus huertas y a las estancias situadas al Este de la iglesia, y, por otra parte, el compás adquirió la imagen que conocemos actualmente, aunque sin perder su carácter de espacio semiurbano (Mora,2007, pp. 28-29). En 1970 el conjunto monacal de Santa Clara, junto a todos los bienes artísticos y arquitectónicos que conforman el mismo, fue declarado monumento histórico-artístico por el Ministerio de Educación y Ciencia. Tras la transición democrática, el conjunto fue inscrito en el catálogo de Bienes de Interés Cultural de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.



Las hermanas clarisas en el claustro de Santa Clara. Autor desconocido (s/f). Archivo del Monasterio de Santa María de Jesús.

El 1 de agosto de 1996 las religiosas clarisas abandonaron el Real Monasterio de Santa Clara tras más de 700 años, como consecuencia del mal estado de conservación del mismo y del reducido número de religiosas que lo habitaban. Las religiosas clarisas de Santa Clara se incorporaron a la comunidad de clarisas del Monasterio de Santa María de Jesús de Sevilla. Como muestra de fraternidad, la comunidad de Santa Clara cedió sin costes el conjunto monacal a la Archidiócesis de Sevilla. Más adelante, a fines de 2001, el

Arzobispado de Sevilla firmó un convenio con el Ayuntamiento de Sevilla para la venta de un sector del monasterio, ya que quedaba excluida la iglesia, la sacristía y el conjunto de estancias anexas al templo situadas en la fachada oriental del compás. A cambio de la cesión, el Ayuntamiento se comprometió con el Arzobispado a pagar unos 349 millones de pesetas de las obras de rehabilitación del Palacio Arzobispal de Sevilla y a restaurar la iglesia monacal y demás dependencias anexas de propiedad eclesiástica. Entre 2002 y 2010 se llevaron a cabo las primeras acciones de rehabilitación y recuperación del conjunto patrimonial de Santa Clara por parte del Ayuntamiento, interviniendo sobre los espacios singulares del monasterio. Algunos años más tarde se llevaron a cabo labores de rehabilitación y adecuación de la torre de Don Fadrique y jardines aledaños. En 2020 se firmó un nuevo convenio entre el Ayuntamiento y el Arzobispado, en el que el organismo municipal asumió el coste de la restauración, pero siendo el organismo eclesiástico el encargado de acometer directamente la intervención. Este último convenio daría paso a escriturar las áreas del monasterio adquiridas por el Ayuntamiento que continuaban a nombre de la Archidiócesis en el Registro de la Propiedad, y, por otro lado, escriturar a nombre del Arzobispado la Casa Sacerdotal de la calle Becas, inscrita a favor del ente municipal (Centeno, 2021, p. 243). Por último, reseñar que en febrero de 2023 se finalizaban las obras de restauración de la iglesia y dependencias anexas.

BIBLIOGRAFÍA

Castillo Utrilla, M. J. Del (1988). El convento de San Francisco, casa Grande de Sevilla. Diputación Provincial de Sevilla.

Centeno Carnero, G. (2021). *El Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla.* Ayuntamiento de Sevilla, Instituto de la Cultura y las Artes de Sevilla.

Cómez Ramos, R. (2007). Las casas del infante don Fadrique y el convento de Santa Clara en Sevilla. *Historia, Instituciones, Documentos,* (34), pp. 95-116.

González Jiménez, M. (2014). Fernando III y la repoblación de Andalucía. *La Península Ibérica en tiempos de Las Navas de Tolosa*, pp. 205-235, ISBN 978-84-941363-8-2.

Graña Cid, M. M. (1994). Las primeras clarisas andaluzas. Franciscanismo femenino y reconquista en el siglo XIII. *Archivo Ibero-Americano*, 54, 215-216, pp. 661-704. ISSN 0004-0452.

Laguna Palau, T. (1982): Las sillerías del coro del convento de Santa Clara de Sevilla. *Archivo Hispalense*, 195, pp. 69-78.

Mora Vicente, G.M. (2007). Catálogo de elementos adscritos: Zona del Compás. *Real Monasterio de Santa Clara: Palacio y Cenobio*, pp. 23-29.

Oliva Muñoz, P. y Tabales Rodríguez, M.A. (2007). Los restos islámicos y el Palacio de Don Fadrique. *Real Monasterio de Santa Clara: Palacio y Cenobio*, pp. 13-24.

Oliva Muñoz, P. y Tabales Rodríguez, M.A. (2011). De Palacio a Monasterio. Génesis y transformación del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. *Arqueología de la Arquitectura*, 8, enero-diciembre, pp.141-162.

Pérez del Prado, M. (1998). La iglesia de Santa Clara una piedra preciosa sumida en una incógnita. *Aparejadores: boletín del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla*, 53, pp. 94-103. ISSN 1695-8934.

Solís Guzmán J. (2006). El convento de Santa Clara. Génesis y evolución. *El Real Monasterio de Santa Clara: historia y descripción.* Colegio de Aparejadores.

1.3.2. EVOLUCIÓN URBANA DE LA MANZANA DEL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA

ORIGENES DE LA MANZANA

El convento de Santa Clara se erige sobre una manzana de perímetro regular, limitada por las Calles Santa Clara, Hombre de piedra, Becas y Lumbreras. Los orígenes urbanos de esta zona de la ciudad se remontan al periodo Almorávide, cuando en 1125 se amplía el perímetro amurallado de la ciudad hacia el oeste. En este periodo, nace una nueva expansión de la ciudad, entre el eje lacustre de la actual Alameda de Hércules y el río Guadalquivir. Se trataba originalmente de una zona de escasa densidad urbana, con un carácter ambiguo entre lo urbano y lo rural. La actual calle Santa Clara, constituía el principal eje viario del sector, comunicando el camino de salida hacia la Puerta de Goles, limite sur del nuevo barrio, con la puerta de la barqueta, que era adyacente al actual Monasterio de San Clemente, y constituía el vértice norte del desarrollo.

En el inmediato periodo almohade, el sector fue loteado, siguiendo un patrón hipodámico norte sur, pasando a acoger grandes fincas de recreo, con una clara ascendencia agrícola. Dos construcciones de este periodo han sido identificadas bajo los monasterios de San Clemente (Tabales, 1994) y Santa Clara, evidenciando el carácter estructurante que debió tener la actual calle Santa Clara desde su origen.

Bajo el convento de Santa Clara, las excavaciones arqueológicas han identificado restos puntuales de edificaciones, así como sendas estructuras hidráulicas, situadas a norte y sur del claustro principal. Al sur, bajo el claustro de las novicias, se ha descubierto una alberca almohade, reutilizada en época cristiana, mientras que, al norte, bajo la sala De Profundis, se ha encontrado una antigua pileta (Tabales, 2011).

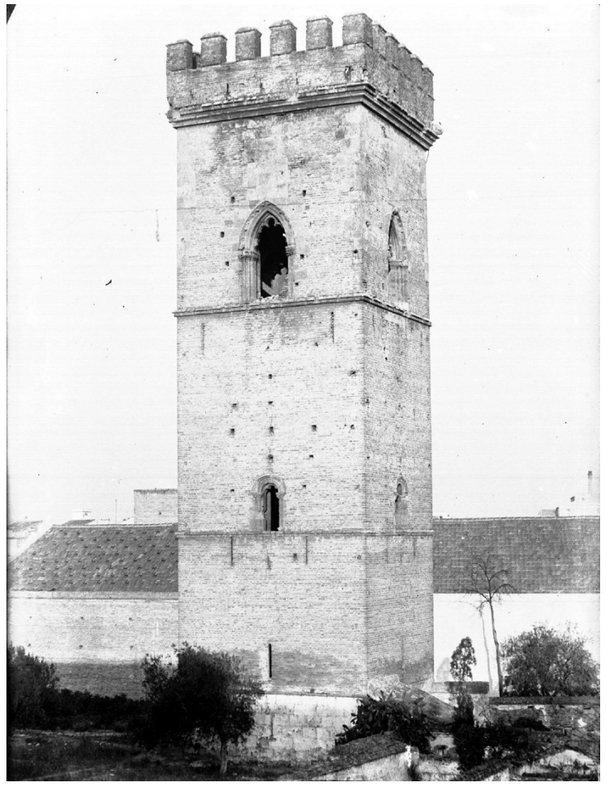
SIGLO XIII. EL PALACIO DEL INFANTE DON FADRIQUE

Tras la conquista de la ciudad por las tropas del rey Fernando III la manzana de Santa Clara es entregada al Infante Don Fadrique de Castilla (1223-1277), hijo del rey Fernando III y Doña Beatriz de Suabia y hermano del que más tarde sería el rey Alfonso X el Sabio.

En esta época, existió un “edificio de tipo palatino, que aún hoy día se mantiene en pie enmascarado por la actual estructura conventual. (…) Tanto los testeros septentrional y meridional como el lateral occidental se conservan en perfectas condiciones, llegando en algunas zonas a alcanzar los doce metros de altura, por lo que ocupan prácticamente todo el alzado del actual edificio” (Tabales, 2011).

El palacio se distribuía siguiendo una planta rectangular orientada de Norte a Sur que actualmente queda inserta en la mitad Oeste del claustro del cenobio. El patio rectangular presentaba una alberca, elevada sobre el nivel del suelo, que lo recorría longitudinalmente, con dos testeros enfrentados. El testero sur presentaba una “qubba” que se habría mediante un arco de medio punto a una amplia nave de 8 metros de ancho con alcobas laterales, desde la cual, otro arco de medio punto comunicaba con un pórtico que miraría al patio. En el testero norte, en cambio, se ha identificado una sola nave, con un vano centrado, que quedaría al nivel de la sala De Profundis. Cerrando los lados largos del patio, se situaban dos altos muros, jalonados por torres de planta cuadrada de 5 metros de lado y 12 de alzada. De estas dos torres, solo pervive la occidental. En su cuerpo alto existe una amplia estancia, iluminada por cuatro rosetones góticos tetralobulados, que posteriormente fue reconvertida en cámara prioral. El conjunto del palacio concluye al norte con la Torre de Don Fadrique, una construcción aislada de planta cuadrada de 7,75 m de base, y 30,40 m de altura, fechada en 1252 según consta en una inscripción que existe en la propia torre.

La torre, consta de tres pisos, que quedan marcados exteriormente mediante líneas de imposta, y coronados por una línea de almenas de gran potencia que vuela sobre la cornisa. El cuerpo bajo, presenta un alto zócalo de sillería, limitado inferiormente con un estilóbato continuo y superiormente por un baquetón en media caña, marcando las esquinas del volumen columnillas angulares. El acceso se realiza por medio de un arco con arquivoltas de medio punto, de marcado carácter románico. Resulta llamativo que el acceso se produzca con el alzado norte, es decir, por la fachada opuesta al palacio. Ello parece aludir a dos aspectos clave del proyecto: el primero, que fue concebido como un edificio aislado, donde el acceso es autónomo del palacio y no se han encontrado trazas del imbricado con ninguna cinta muraria; el segundo, que el edificio tenía un carácter más representativo que defensivo, dado que, es caso de ataque, resulta incongruente situar el acceso a la torre por su lado posterior.



Torre de Don Fadrique. Fotografía (1953): Manuel Moreno. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

El cuerpo segundo repite el esquema del bajo, disponiendo un ventanal en cada fachada con unas arquivoltas muy similares a las del arco de ingreso. En el tercer y último piso, se opta por la apertura de ventanales en estilo gótico, haciendo uso del arco apuntado cuyo intradós se decora mediante la introducción de un arco poli lobulado calado. Se trata de un tipo de vano, que presenta un lenguaje muy similar al de los rosetones góticos tetralobulados que aparecen en la cámara prioral, lo que refuerza la idea expuesta por los últimos estudios arqueológicos de Miguel Ángel Tabales Rodríguez y Pablo Oliva Muñoz, que concluyen que las tres torres, forman parte de un mismo conjunto, el palacio de Don Fabrique.

Existe cierto debate historiográfico sobre la filiación estética de la torre, que tradicionalmente se ha atribuido al gótico plantagenet -de raíz gala- (Cómez Ramos, 1973) mientras que las últimas investigaciones lo asocian al gótico italo-lombardo -vinculado a la corte de Federico II de Hohenstaufen- (Molina López, 2016). Esta incertidumbre, nos oculta el origen del maestro que la erigió, y por extensión, el "verdadero origen de la introducción de las formas góticas en el gótico andaluz" (Cómez Ramos, 1973); dado que la torre de Don Fadrique constituye el primer ejemplo civil de este estilo en el sur de España.

Sin embargo, frente a todas las incógnitas que envuelven a su arquitecto, contamos con una amplia variedad de fuentes bibliográficas que nos permiten arrojar luz sobre la intencionalidad de su promotor.

En el año 1240, El Infante Don Fadrique, fue enviado por su padre a la corte de su tío, Federico II Hohenstaufen, emperador del Sacro Imperio Romano Germánico, para reclamar el ducado de Suabia que le correspondía como parte de su herencia materna. Esta estancia, que se prologó seis años (1240-1245) le permitió recorrer buena parte de la Italia peninsular: comenzando por Foggia -la capital imperial en aquel momento- para visitar a continuación Capua, Faenza, Spoleto, San Germano, Foligno, Grossetto, Acquapendente, Viterbo y Verona (Molina López, 2016).

En este largo viaje, don Fabrique descubre una Italia que guardaría ciertos paralelismos con la Castilla de la época, "un territorio inmerso en constantes enfrentamientos, fuera por el conflicto Güelfo-Gibelino que enfrentó a Emperador y Papado, fuera por los enfrentamientos entre las distintas familias de la nobleza. En este marco, las torres nobiliarias se erigían en las ciudades como expresión de incertidumbre social. Un buen ejemplo de esta aglomeración de torres en el interior de una ciudad lo encontramos en San Gimignano, ubicada en un altiplano entre Siena y Florencia. Este conjunto urbano cuajado de torres refleja cómo, para la población, esta estructura se convirtió en medio de exaltación del prestigio de la familia. Otro ejemplo lo encontramos en la ciudad de Pisa, una de las ciudades más importantes del bando gibelino favorable al emperador, cuya tipología tradicional de arquitectura residencial era la denominada casa-torre" (Molina López, 2016).

Partiendo de este apunte biográfico podemos suponer que, con la construcción de la torre exenta, la intención de Don Fadrique era dotarse de un elemento representativo -hoy quizás diríamos propagandístico- siguiendo modelos italianos, que pudo contemplar durante su estancia en la corte de Federico II de Hohenstaufen.

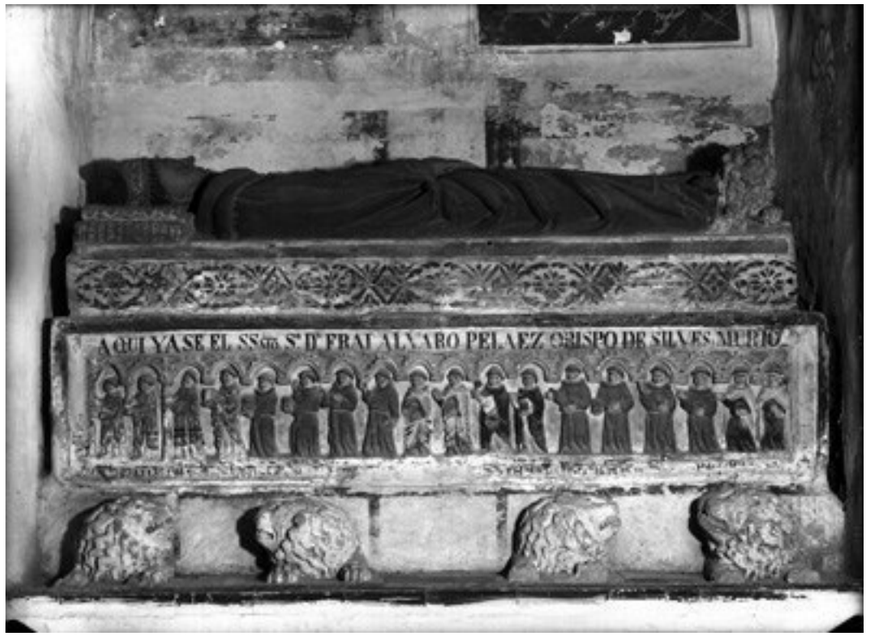
Finalmente, tras tomar partido por el infante Enrique de Castilla en la revuelta protagonizada contra Alfonso X, Don Fadrique se ve obligado a abandonar Castilla, exiliándose en Túnez en 1260. Esta caída en desgracia hizo que la corona dispusiera de los bienes del infante, entregando el palacio a la orden de Calatrava en 1269, que lo convierte en monasterio.

SIGLO XIV Y PRIMERA MITAD DEL XV. LOS ORIGNES DE CONVENTO DE SANTA CLARA

En 1289 el rey Sancho IV, otorga la propiedad del monasterio a las Clarisas, rama femenina de la orden Franciscana.

Ya en el año 1290 se tiene constancia de que la orden de las Clarisas acometió el primer proyecto de envergadura “ayudando con largas limosnas la Reina Doña María para la fábrica de la Iglesia” (Pérez Del Prado, 1998). Se trataba de una iglesia de una sola nave, con artesonados que “quedaría enclavada en la nave rectangular del testero septentrional del palacio que hoy día aparece cortada por el actual templo y en la que encontramos la sala de profundis” (Tabales, 2011), y donde en la actualidad queda la tumba del arzobispo de Silves, como principal vestigio del uso litúrgico.

A continuación, durante el siglo XIV, el conjunto monástico se amplió hacia el sur con unos arcos apuntados, que daban acceso a una zona noble, cuyo uso podría estar relacionado con una posible capilla vinculada a la zona de las novicias, donde con el tiempo se acabará conformando el claustro de las novicias.



Sepulcro de Don Álvaro de Pealez, Obispo de Silves. Fotografía (1953): Manuel Moreno. Fototeca del Laboratorio de Arte de la Universidad de Sevilla.

En esta época, se construyeron tres galerías, que se unieron al pórtico original que daba al patio del palacio de Don Fadrique, para conformar el primer claustro del monasterio. Se trataba por tanto de un claustro rectangular que ocupaba la mitad occidental del actual. Por otro lado, en la mitad oriental del claustro, se comienza la construcción de una serie de naves en dirección norte sur, que a continuación pasarían a tener orientación este oeste, al nivel de la actual enfermería, desarrollándose hasta la zona de los dormitorios (Tabales, 2011). Estas intervenciones, que se desarrollaron en el espacio de casi dos siglos, dotaron al edificio de un marcado carácter mudéjar.

SEGUNDA MITAD DEL XV. REORGANIZACIÓN DEL CONVENTO DE SANTA CLARA

En la segunda mitad del siglo XV se acomete una reforma general del convento, que reordena su estructura y reformula la concepción del espacio, para crear un convento canónico que borra definitivamente la huella del palacio original.

El monasterio, desde la regla de San Benito hasta la reforma cisterciense, pasando por Cluny, presenta un esquema general que a grandes rasgos coincide con la organización tipológica de Santa Clara: la iglesia se sitúa al norte, con orientación norte sur, con dos coros uno de religiosos y otro de seglares, con accesos diferenciados, en cambio el claustro se ubica al sur. En el lado este de claustro se encontraban los dormitorios, el auditorio del prior -que en Santa Clara se traslada al lado opuesto del claustro, por ser una estancia preexistente- y la salida a las huertas. En el lado sur se encontraban el refectorio, a su derecha el calefactorio y a su izquierda la cocina. En el lado oeste, separados del claustro por el callejón de conversos, estaban los almacenes, en proximidad de la puerta reglar.

Como se puede ver, Santa Clara presenta una distribución de usos profundamente canónica, fruto de una reforma meditada e intencionada, que pese a tratar de reutilizar parte de las estructuras preexistentes, gozó de una gran amplitud espacial para su desarrollo. Quizás, la principal diferencia observable la constituye la ubicación del cuarto prioral, ubicado en el lado oeste, enfrentado a los dormitorios, reutilizando una de las dos torres del palacio de Don Fadrique. Esto dotó a esta estancia de una posición estratégica, que permitía controlar el acceso a tanto la puerta reglar y las dependencias agropecuarias como el claustro, desde una posición elevada.

Para acometer esta importante reforma se demuele el alzado este del claustro primitivo -de forma rectangular-, y se amplía hasta dotarlo de una planta cuadrada. “Se cierra la zona oriental con una nave paralela a los dormitorios, el área conocida como enfermería, que también destruye los restos de la primera ampliación y se crea una división en altura con la incorporación de una nueva planta en todo el edificio. Dentro de esta remodelación también se levanta el nuevo refectorio y se inicia la construcción de la nueva iglesia” (Tabales, 2011). De este modo, la iglesia sufre una importante transformación, pues pese a situarse en la misma posición (al norte del claustro) abandonará la primitiva orientación este oeste, para adoptar un esquema canónico norte-sur, que alterará completamente su espacialidad, reconvirtiendo los restos de la iglesia primitiva en la sala de profundis.

Al sur del claustro se construye el refectorio, “rompiendo la simetría del anterior edificio mudéjar aunque aprovechando alguno de sus alzados” (Tabales, 2011) De este modo la zona sur del claustro quedó dividida en dos por esta gran estancia de 36 m de largo y 5,5 m de ancho y 9,5 m de alto, a la que se ingresaba desde el claustro a través de un gran vano de medio punto.



Refectorio. Fotografía (1953): Manuel Moreno. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

SIGLO XVI. LA REFORMA RENACENTISTA

En el siglo XVI se reforman los dormitorios que eran hasta la fecha una nave de grandes dimensiones, que es recrecida para generar una gran nave de dos plantas y doce metros de alzado, cubierta con armadura de par y nudillo.

El programa de embellecimiento renacentista queda reflejado en el claustro por dos actuaciones muy concretas; la colocación del zócalo de azulejería que se puede ver en la actualidad y la elevación en un metro de las cotas del forjado del primer piso, en un intento de solucionar en parte la irregularidad de cotas con los dormitorios altos (TABALES, 2011). Es en este momento cuando se debe disponer el claustro de columnas de mármol que conocemos hoy. Sin embargo, esta nueva decoración renacentista mantiene una particularidad que es probablemente una herencia de la anterior etapa constructiva.



Claustro. Fotografía (1953): Manuel Moreno. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

En el lado norte de los claustros solían existir una serie bancos adosados a la iglesia para la lectura al aire libre, con libros de que tomaban del “armarium”, un pequeño cuarto próximo. En Santa clara, esta función parece desplazarse de la panda norte del claustro, donde existe un fuerte soleamiento por mirar a sur, a la inmediata panda oeste, donde se colocan una sucesión de armarios cerrados que ocupan todo el alzado oeste de la planta alta del claustro, y que son doblemente protegidos: por las propias puertas de los armarios y por la existencia de un lienzo murario. Esta pared, que rompe la homogeneidad del patio creando un alzado ciego en planta primera, podría ser una pervivencia del periodo mudéjar del claustro, como denotan los tres vanos bíforos que iluminan la galería de acceso a la celda prioral, zona en la que se debían custodiar los libros de la comunidad.



Claustro. Fotografía (1953): Manuel Moreno. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

SIGLO XVII. EL PROYECTO DE JUAN DE OVIEDO

A comienzos del Siglo XVII, se acomete la reforma de la zona norte y oeste del cenobio, donde se encuentran el compás y la iglesia. El templo se amplía hacia el norte, dotándose de un nuevo ábside y un nuevo retablo, se recrece en sección y se crea una fachada monumental de acceso desde la calle Santa Clara. Para esta intervención, que de algún modo constituye la cúspide de los siete siglos de esfuerzo constructivo que supuso el convento de Santa Clara, la comunidad contó con uno de los mayores maestros de la historia de la arquitectura Sevilla: Juan de Oviedo.

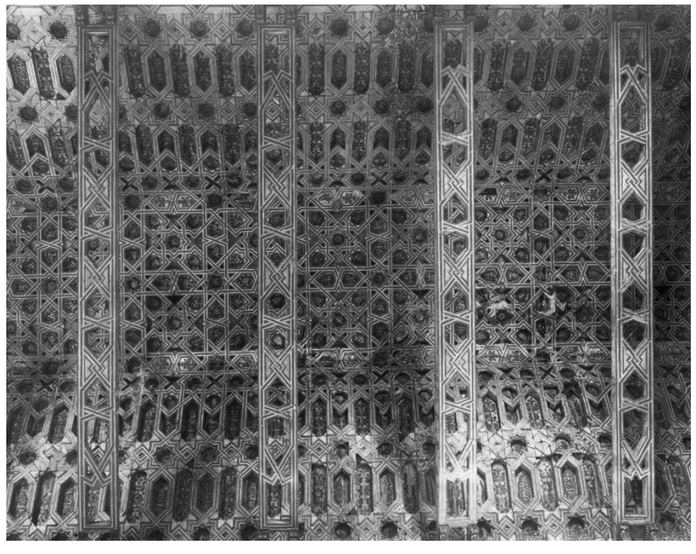
Juan de Oviedo de la Bandera, también conocido como “el Mozo” era hijo de Juan de Oviedo el Viejo, escultor y retablista de la escuela sevillana. Se educa en un ambiente de escultores, si bien, desde joven, muestra una creciente inclinación hacia la arquitectura, que se verá reflejada en dos aspectos de su carrera: su temprana participación como escultor de portadas de templos conventuales, y su inclinación por la realización de retablos, que concibe como un artefacto arquitectónico, y donde muestra un amplio conocimiento de la arquitectura contemporánea. De hecho, pronto comienza a establecer colaboraciones, que le permiten centrarse en la concepción arquitectónica del retablo, delegando la ejecución de grupos escultóricos (Pérez Escolano, 1975).

Esta concepción colaborativa del desarrollo de retablos conduce a Juan de Oviedo a establecer una entente con Martínez Montañés, que comienza en 1597 con ocasión del contrato que ambos realizan para el retablo mayor de Santa Clara de Llerena. En ese momento “se produce una decantación de Oviedo hacia la arquitectura y el celo de escultor de Montañés es evidente” (Pérez Escolano, 1975). Al año siguiente colaboran en el Túmulo de Felipe II, que les da gran fama, por lo que mantienen la colaboración, si bien a partir de 1604 esa colaboración comienza a ser más asimétrica, y Juan de Oviedo va reduciendo su implicación. Sin embargo, cabe destacar que Juan de Oviedo fue un magnífico retablista, que llega a participar a lo largo de su vida, entre trazados y tallados, en unos 35 retablos (Pérez Escolano, 1975). Si bien, con el tiempo, Oviedo se centrará en la arquitectura, renunciando a partir de 1610 a su vertiente de tracista.

Como arquitecto, Oviedo desarrolla un clasicismo que retoma los temas centrales de la arquitectura antigua: el arco del triunfo, el desarrollo compositivo de los intercolumnios y la superposición de órdenes. Sus fachadas alejan de otros discursos plásticos figurativos, para dotarse de referencias puramente arquitectónicas, enmarcándose “en una tradición que va de Siloé a Hernán Ruiz pasando por Vandelvira” (Pérez Escolano, 1975).

Tras la fama alcanzada en 1598 con la construcción del túmulo de Felipe II, el año 1603 marcará el segundo punto de inflexión en la carrera de Juan de Oviedo, con su nombramiento oficial como maestro mayor de la ciudad de Sevilla, tras dos años de espera. Oviedo ostentará este cargo durante un periodo inusualmente largo de 19 años que, pese al incipiente declive económico de Sevilla, coincide con un momento de especial brillo cultural. Durante esta época, no solo dirigirá las principales obras públicas de la ciudad, sino que recibirá diferentes encargos privados, acometiendo la reforma de la Casa Pilatos para el tercer Duque de Alcalá (1604), y la construcción de los conventos de la Merced (1602), San Leandro (circa 1605) San Benito (1610) y la Asunción (1612).

En 1620 los maestros mayores Juan de Oviedo y Miguel de Zumarraga reciben el encargo de reformar la iglesia del Convento de Santa Clara, procediendo dos años después Bernardo Tobar, el mayordomo del convento, a abonar los pagos “por la vista y traza que dieron de la obra” (Sancho Corbacho, 1930).



Armadura de par y nudillo sobre iglesia. Fotografía (1924): José María González-Nandín y Paúl. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

El encargo consistía en la reforma y ampliación de una iglesia de una sola nave. En el siglo XVII existían en España tres tipos fundamentales de plantas de iglesias: las iglesias de cajón, de una sola nave, sin capillas laterales y cabecera recta, con una variante de cajón con contrafuertes interiores que permitía la inserción de capillas; las iglesias de cruz latina; y las iglesias de planta central, ya fuera cuadrada, circular o elíptica. Santa Clara constituye un buen ejemplo del primer tipo: la iglesia de cajón. Pero frente a esta austeridad volumétrica, el proyecto de Juan de Oviedo y Miguel de Zumarraga, contempla todo un repertorio formal, que abarca estucos, bóvedas y lacería, característico del "italianizado sur" que fue Andalucía en ese periodo. De hecho, según Kubler "la iglesia con forma de cajón decorada con estuco, constituyó una tendencia barata dentro de la arquitectura religiosa del siglo XVII" (KUBLER, 1957)

El proyecto para la iglesia de Santa Clara adopta tres decisiones claras. En primer lugar, se eliminó el techo existente, se realzaron los muros unos 3 metros y la nave "se cubrió con una armadura de par y nudillos, con lazos de diez y racimos de mocárabes en almizate (…) [aunque] es muy probable que esta solución no estuviese en las condiciones primitivas de Juan de Oviedo" (Pérez Escolano, 1975). En segundo lugar, la organización formal del alzado recrecido de la nave responde a una composición de fachada, con un doble juego de ritmo en dos niveles, que permite abrir amplias ventanas, dotando a los elementos de un lenguaje clásico -de tríglifos, frontones y guirnaldas- que muestra gran dependencia de fuentes italianas. Por último, se demolió la cabecera del templo y se alargó la iglesia creándose un nuevo altar mayor dotado de una bóveda de crucería nervada fuertemente compartimentada, que se comunica con la nave principal a través de un arco toral monumental. Al fondo, en palabras de Martín González, "esperaba a los fieles el retablo, que actuaba como fuerza ilustrativa y emocional al mismo tiempo, convirtiéndose en elemento catalizador de la atención hacia la parte del altar" (Martín González, 1961). El retablo de Santa Clara es una obra de Martínez Montañés fechada en 1621, y más allá de su extraordinaria factura, tiene una importante carga simbólica dentro de la historia del arte, por tratarse de la última obra en la que coinciden Juan de Oviedo y Martínez Montañés. Quizás lo más curioso de esta última colaboración, es que mientras Martínez Montañés, desarrolla enteramente el retablo mayor y cuatro retablos laterales, ilustrando los grandes misterios y episodios del cristianismo, Juan de Oviedo crea una suerte de eco formal del retablo en los estucos de los muros de la iglesia, donde mantiene las trazas arquitectónicas, pero sustituyendo las hornacinas por ventanas, que inundan de luz la nave. Un diálogo entre dos concepciones de la arquitectura, entre la densidad plástica de Montañés, y la estilización nívea de Oviedo.



Iglesia de Santa Clara estucados. Fotografía (1924): José María González-Nandín y Paúl. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

En el exterior "el magnífico pórtico de acceso al templo, ejecutado por el cantero Diego de Quesada, es de una exquisitez compositiva equivalente al interior. Un triple arco, de mayor altura y radio el central, que es una variante del hueco serliano" (Pérez Escolano, 1975). Hasta aquí encontramos los elementos que las fuentes documentales acreditan como obra de Juan de Oviedo, sin embargo, una lectura sosegada de los diferentes elementos del compás nos permite conjeturar que, con toda probabilidad, el proyecto de Oviedo y Zumarraga no quedó limitado a la iglesia, y se extendió al compás y sus edificaciones anejas.

Para poder identificar con mayor claridad las trazas del proyecto original del compás, merece la pena detenerse en dos de los proyectos más significativos de la producción de Juan de Oviedo:

el que fuera el mayor cenobio por el construido, el convento de la Merced de Sevilla, y su último proyecto, la iglesia de la Merced de Sanlúcar de Barrameda.

En 1603 los mercedarios encargan a Juan de Oviedo la construcción del nuevo convento de la orden. El convento se articula sobre en torno a tres patios claustrados, en cuya intersección se sitúa una escalera. a modo de rótula, que interrelaciona los diferentes espacios. “El acceso principal del Convento de la Merced estaba situado en el centro de la actual Calle Alfonso XII (Antigua Armas) delante de la capilla de la cofradía de la Expiración. Traspasada la portada, ese espacio anterior a la capilla formaba el compás del convento, frontera estaba la galería de tres arcos -típico de los compases conventuales- en lo que hoy en día es el paño ortogonal a la fachada de la capilla. De ese espacio se pasaba a una sala de recepción o portería (…) de frente se pasaba a un pequeño patio (…) y siguiendo se pasaba a un salón (el actual zaguán del Museo) que distribuía a ambos lados. A la izquierda al sector del noviciado, con sus propios patios y dependencias. A la derecha del sector del salón, se pasaba al sector de los claustros, concretamente al menor de ellos, al patio del aljibe” (Pérez Escolano, 1975).

El convento de la Merced experimentó una profunda transformación en el año 1841 que desfiguró su estructura, dado que se cercenó el edificio para crear una plaza sobre la zona de huertas y el noviciado. El acceso dejó de situarse al norte, para producirse por el centro de la nueva fachada este, que constituye el actual alzado del Museo de Bellas Artes de Sevilla. Sin embargo, a la luz de esta descripción, y del propio plano del convento de la Merced trazado por B. Corrales en 1835 (Pérez Escolano, 1982), podemos tratar de aportar luz sobre la estructura organizativa del proyecto original de Juan de Oviedo para el compás del Santa Clara.

El compás estaría separado de la Calle Santa Clara por una encinta muraria, y el acceso se realizaría por la portada actual, situada a eje con el pórtico de la iglesia de Santa Clara. El compás presentaría unas dimensiones mucho mayores que la actuales, dado que no existirían las parcelas que dan a la calle. De este modo se conformaría una gran explanada, similar a la del compás de San Clemente, que abarcaría todo el espacio entre la calle y la iglesia, lo que resulta coherente con la representación gráfica que hace Olavide del convento en su plano de la ciudad de 1771. De modo análogo a lo que ocurre en el convento de San Clemente se crearon dos pórticos: uno a eje, más airoso y solemne, que protegía el acceso de la iglesia, donde retoma el tema del arco de triunfo, sobre dobles columnas; y un segundo pórtico, situado a mano derecha, donde, tras una sucesión rítmica de cinco arcos de medio punto, aparece un arco carpanel, enmarcado por dobles pilastras. Esta galería, presenta una imagen totalmente distinta, con arcos mucho más anchos separados por pilastras, que presentan un notorio laconismo formal. Así pues, este pórtico se aleja del rigor estilístico del nártex de la iglesia, para acercarse a otros proyectos de Juan de Oviedo de mayor cariz utilitario, como fueron la Nueva Aduana, los hospitales de Amor de Dios y el Espíritu Santo, también en la línea con su producción como ingeniero en los últimos años de su carrera. Pero más allá de estas hipótesis de filiación estilística, parece que este pórtico fue un elemento inacabado por dos motivos: en primer lugar, existen incongruencias formales llamativas: las pilastras presentan basa y estilóbato pero carecen de capitel y la cornisa resulta sorprendentemente tosca, en segundo lugar, tan solo transcurrieron 2 años entre la finalización de la reforma de la iglesia y la muerte de Juan de Oviedo, lo que resulta compatible con que la obra del compás quedara incompleta. A todo este se añade el hecho de que, en la actualidad, esta galería se nos presenta notablemente desfigurada: tanto en su altura -ya que, parece que se concibió como una edificación de una sola altura, como en alzado -ya que la disposición de la medianera parece demostrar que debió prolongarse hacia el oeste, aunque desconocemos el número original de arcos que pudo tener.

Desde el punto de vista programático la interrupción de los ritmos, parece marcar la doble función de este pórtico lateral: bajo el arco carpanel se accede al patio de la portería, custodiado por la torre prioral, y donde se encuentra la puerta reglar. En cambio, los cinco arcos restantes, protegerían el acceso de la zona de los almacenes, donde se ubicaba la clavería. Esta doble distribución habría permitido situar la portería en una posición estratégica, que permitiría controlar tanto el acceso al convento como a sus bienes.
Desde el patio de la portería, se podía acceder a los diferentes locutorios, así como a la puerta reglar, que comunicaba con el atrio del convento, desde el cual se distribuían las comunicaciones hacia el noviciado y hacia el claustro principal, siguiendo un esquema funcional análogo al del Convento de la Merced.

Más allá de las similitudes tipológicas y organizativas, existen algunas importantes relaciones de naturaleza estilística entre los conventos de Santa Clara y la Merced, que no podemos dejar de reseñar. La primera tiene que ver con el empleo de pilares pareados en el claustro de la iglesia de la Merced (cuyo cuerpo alto fue modificado en 1724 por Figueroa) y las columnas pareadas del nártex de la iglesia de Santa Clara. Este juego formal tan apreciado por Juan de Oviedo, evidencia “las relaciones artísticas con el norte de Italia, en el ambiente

contrarreformista alumbrado por San Carlos Borromeo" (Pérez Escolano, 1974). La segunda es la proximidad del programa iconográfico de los estucos de la caja de escaleras de la Merced, y la labor de molduración del alzado del cajón de la iglesia de Santa Clara, de gran elegancia y llenas de referencias clásicas. La tercera, tiene que ver con la similitud de sus espadañas, verdadero manifiesto formal, en el que, en ambos casos, se parte de una serliana claramente vinculada a la arquitectura de Hernán Ruiz II. Ésta irá coronada por un tabernáculo, de tímpano redondo y enmarcada por un frontón partido -en el caso de la Merced-, y frontón triangular, enmarcado por sendas volutas en el caso de Santa Clara. Estas volutas, tienen la peculiaridad de trazar de forma superpuesta las dos soluciones -de arcos y ménsulas invertidas- que Vignola y Giacomo della Porta proyectaron para el cuerpo superior de la Iglesia del Gesú de Roma. En cualquier caso, pese a los matices estilísticos, ambas espadañas presentan un perfil muy similar pese a haber sido proyectadas con tres lustros de diferencia.

El otro proyecto de Juan de Oviedo donde existen ciertos paralelismos con Santa Clara, es la Iglesia de la Merced de Sanlúcar de Barrameda. Se trata de una iglesia en cruz latina, iniciada en 1615 y cuyas trazas corresponden a Andrés de Vandelvira, por encargo del VIII Duque de Medina-Sidonia. Un proyecto al que Juan de Oviedo llega en fecha tardía, hacia 1624, y donde se le encomienda la decoración interior de la iglesia, así como el diseño de trazas de las fachadas (Morales, 1981).

La fachada principal de este templo resulta un loable ejercicio de composición, que parte del arquetipo contra reformista de la iglesia de San Fedele de Milán, para desarrollar una fachada que es concebida como un retablo al exterior. Como en Santa Clara, la iglesia presenta un pórtico tripartito con una interesante labor de cantería. Aunque lo que quizás resulte más novedoso del proyecto, sea el amplio catálogo de hornacinas y huecos simulados que desarrolla: toda una combinación baquetones, orejetas y cartelas, que dilatan las jambas del hueco y las van dotando de un perfil de gran dinamismo, preconizando un modelo que gozará de gran difusión en la arquitectura de finales del XVII.



Iglesia de Santa Clara. Pórtico acceso. Fotografía (1924): José María González-Nandín y Paúl. Fototeca del Laboratorio de Arte de la US

Es precisamente este tipo de hueco tan particular, con desarrollo lateral del dintel, a modo de cruz de Tau, remarcado exteriormente por un baquetón, el que encontramos repartido por el compás de Santa Clara. Este era el tipo de puerta con orejetas estaba situado a ambos lados del nártex (antes de que fuera sustituido por una desafortunada moldura simple en la última restauración de la iglesia de 2023), el que aparece en los locutorios gemelos previos al patio de la portería y el de la portería, o el de la propia puerta reglar; si bien en este último caso, la puerta se ve coronada por un entablamento que le da mayor realce.

El convento de Santa Clara (1620) y la iglesia del monasterio de la Merced de Sanlúcar de Barrameda (1624), constituyen probablemente las últimas dos obras religiosas de la vida de

Juan de Oviedo. Esto se debe a que, tras cesar como maestro mayor de Sevilla en 1602, Juan de Oviedo, reenfocó su carrera profesional hacia la ingeniería militar, centrando sus últimos diez años de vida en la supervisión de las fortificaciones militares de la costa andaluza. En el año 1624, fue llamado a enrolarse en una expedición con rumbo a la ciudad brasileña de Salvador de Bahía, para reforzar las fortificaciones existentes frente a los ataques de la flota holandesa. En uno de esos ataques fue muerto en el año de 1625, cumplidos los 60 años, según relata Francisco Pacheco en su Libro de Retratos, el compendio biográfico de los mayores artistas de XVI, donde quedó recabada la vida y obra de Juan de Oviedo de la Bandera.

SIGLO XVII. EL COLEGIO DE LAS BECAS Y EL REVÉS DE LA MANZANA

El colegio de la Inmaculada Concepción de la Virgen María, de la Compañía de Jesús de Sevilla, conocido popularmente como Colegio de las Becas, fue fundado en 1598, estableciéndose en 1620 en unas casas junto a la Alameda, conocidas en la época “con nombre y título de las Roelas” (Martín Pradas, 2006), en una zona vecina al convento de Santa Clara.
Las trazas del colegio fueron encargadas al padre Pedro Sánchez (1569-1653), maestro de obras de la orden (Martín Pradas, 2006). Este arquitecto, natural de Tarancón, Cuenca, realiza estudios de trazas en la casa profesa de Sevilla entre los años 1597 y 1603, familiarizándose con la obra de los grandes tratadistas italianos, así como del arquitecto jesuita Juan Bautista Villalpando. Debió conocer también, suponemos, la obra de Vermondo Resta, maestro mayor del arzobispado sevillano durante esos años (1582-1606), y gran renovador del lenguaje manierista.

En el verano de 1622 se comenzaron las obras de la nueva iglesia, para lo que se trazaron los cimientos y se ejecutó la cripta, colocándose la primera piedra bendita, que sería encontrada en 2003 con motivo de una intervención arqueológica de urgencia en un relleno del siglo XIX (Vargas Jiménez, 2003), muy próximo a la que fue su posición original, bajo el arco toral de la capilla mayor, en el lado del Evangelio.

Para la iglesia, Pedro Sánchez adopta una planta elíptica, que había ensayado previamente en la iglesia del Colegio de San Hermenegildo de Sevilla (1614), inspirada a su vez en la iglesia romana de Santa Ana dei Palafrenieri (1582). Con posterioridad repetirá este esquema en la Iglesia de San Antonio de los Alemanes de Madrid (1624), así como en la iglesia del Colegio de San Sebastián de Málaga (1626), esta última de traza circular.

El colegio original debió presentar una planta rectangular, delimitada por las calles Jesús del Gran Poder y Hombre de Piedra, así como por dos calles hoy desaparecidas: la calle del Arquillo de las Ruelas, que aparece en el Plano de Olavide, y que estaría entre las actuales calles Medina y Becas, y una calle, que presumiblemente prolongaría la actual Calle Recreo. De acuerdo con lel levantamiento de las edificaciones del colegio que hoy en día se mantienen, aunque muy alteradas en la Calle Hombre de Piedra, así como de las excavaciones arqueológicas realizadas en la zona de la mazana que linda con Becas, podemos presumir que interiormente el colegio se estructuraría en planta de crucero, siguiendo una ordenación análoga a la del Colegio de San Hermenegildo.

Según Fernández de León “El edificio no estaba concluido; pero tenía dos buenos patios, con mucha distribución de oficinas, cuadras para estudios, dormitorios y cuartos para los directores y empleados”. En la intervención arqueológica realizada en 2003, se pudo interpretar el cuadrante trasero noroccidental, apreciándose “la existencia de un patio ajardinado central (…) que muestra pavimento a la palma con arriates perimetrales y cuatro centrales (…) con las esquinas truncadas” en cuyo centro se presume la existencia de una fuente (Vargas Jiménez, 2003). De acuerdo con la descripción de Fernández de León, al sur de encontraría un segundo patio, mientras que en el cuadrante nororiental se situaba la iglesia, en una posición en esquina, que emula el precedente San Hermenegildo.

De acuerdo con Fernández de León la entrada al tempo se producía por la Calle Jesús del Gran Poder, por donde “se entra a un pequeño atrio cubierto, y luego se halla la puerta de la iglesia con un sencillo adorno de pilastras y cornisas corintias. El templo medianamente grande era completamente redondo. Su alzado interior se dividía en dos órdenes. Sobre la cornisa del primer cuerpo tenía una tribuna continuada, con antepecho de barandas de hierros, y sobre la del segundo se levantaba la cúpula que remataba en una linterna de seis caras muy airosa y muy alta” (González de León, 1839).

La iglesia en la actualidad ha desaparecido, pero se mantiene la traza de un muro en arco, lindando con el nártex, que presenta un desarrollo insuficiente para justificar si la iglesia presentaría traza elíptica, siguiendo el ejemplo de San Hermenegildo, o traza circular, de acuerdo con la descripción de Fernández de León. Más si cabe, si tenemos en cuenta que

carecemos del muro opuesto, el del altar, para establecer los límites del eje de la elipse. Sin embargo, la intervención arqueológica 2003 reveló la existencia de una cámara subterránea identificada como una cárcel del siglo XVIII, coincidiendo con la ocupación del colegio por el tribunal de la inquisición. Sin embargo, parece alejado de toda lógica constructiva que el edificio se dotará de una cámara subterránea cerca del altar mayor de la iglesia. Del mismo modo, resulta llamativo el grosor de los muros de contención de dicha cámara, de en torno a 1,7 metros de espesor. De acuerdo con la descripción de la Historia de la Fundación y Progreso del Colegio de la Concepción de la Compañía de Jesús de Sevilla, existía en la iglesia una cripta, ubicada bajo el altar mayor, frente al atrio de acceso de la iglesia. Así pues, cabe suponer, que la planta de la iglesia llegaría hasta el límite de la cámara subterránea, lo que igualaría los ejes de la elipse, generando una iglesia de planta circular, que quedaría apoyada en sendas crujías: una delantera, que albergaría el pórtico de entrada, y una posterior, que haría las veces de ábside. Esto no solo corroboraría la noticia de Fernández de León que describe la iglesia como redonda, sino que convierte al Colegio de la Inmaculada Concepción de Sevilla, en un claro precedente del Colegio de San Sebastián de Málaga, con el que comparte la organización en crucero, y en particular, importantes similitudes en las plantas de sus iglesias: dos templos de planta circular, con una cúpula de 17 metros de diámetro en ambos casos, capillas a modo de exedra en sus esquinas, y crujías para la contención de los empujes a los pies y a la cabecera de la iglesia. Ambas iglesias responderían a un esquema común, quedando sus diferencias limitadas a los siguientes aspectos: su acceso y cubiertas. En el caso de la Iglesia del Cristo de la Salud de Málaga, el acceso se produce desde la nave del evangelio, quedando por tanto el altar mayor en ángulo recto respecto a la entrada, mientras que en el caso de la iglesia sevillana, el acceso se producía a eje con el altar mayor, lo que permitía la existencia de un nártex sobre el que se levantaba una tribuna. Respecto a las cubiertas, la iglesia del Cristo de la Salud de Málaga presenta una cubierta ochavada, que oculta su linterna y una única torre elevada en la cabecera del templo, del lado de la epístola. En cambio, en la iglesia del Colegio de la Inmaculada Concepción, la cúpula se remataba en una linterna de seis caras, acompañada por dos torres, situadas simétricamente a los pies de la nave, en posición diametralmente opuesta a la de la iglesia malagueña. Estas torres que debían custodiar los lados de la cúpula, quedarían avanzadas respecto del plano de fachada según las trazas existentes. En el plano de Olavide estos tres volúmenes aparecen claramente representados, ofreciendo notables similitudes con el perfil esbozado en el Colegio de San Hermenegildo, la otra gran obra de Pedro Sánchez en la ciudad.

En 1624, mientras las obras de la iglesia continuaban, el colegio adquirió la biblioteca de Don Juan Beltrán de Guevara, arzobispo de Santiago de Compostela, que contaba “doce o trece mil cuerpos de todas las facultades”, y que constituía una de las mayores bibliotecas españolas de la época, y probablemente la segunda de la ciudad tras la biblioteca colombina. Para alojar este importante fondo bibliográfico se acondicionó la planta alta de la crujía que daba la Alameda, encima de la primera iglesia provisional que se creó (Martín Pradas, 2006). Se tiene constancia de que esta iglesia tuvo un campanario, que aparece representado en el plano de Olavide, por lo que la posición de la iglesia, y por tanto de la biblioteca, debió estar en la esquina sureste del conjunto, en la confluencia de las actuales calles Hombre de Piedra y Jesús del Gran Poder.

El edificio se siguió ampliando, y se tiene constancia de que en 1626 se finalizaron las obras de dos casas “de Piedad” que lindaban con los dormitorios del Convento de Santa Clara. Esta ampliación, parece estar relacionada con la absorción de una segunda manzana, situada al norte de la manzana original del colegio. Parece probable que existiera una calle primitiva, que continuara el trazado de la actual Calle Recreo, y que, a partir de este momento, fuera absorbida por el colegio, creándose un callejón o pasaje interior, que cerró el acceso lateral a la iglesia. El cierre de este pasaje, y la creación de un alzado continuo, modificó la lectura de la fachada y centró la iglesia, que dejó de tener una posición en esquina -idéntica a la de las iglesias de los colegios de San Hermenegildo y de San Sebastián- para adoptar una posición central. Esta ampliación del colegio explicaría porque la iglesia presenta una posición excéntrica, lo que resulta chocante dentro de una fachada que a primera vista resulta unitaria.

En cualquier caso, la amplitud del alzado resultó suficiente para enmascarar este error, y en 1839, González de León, en su Noticia Artística de Sevilla, pasaría por alto este detalle describiendo la fachada del siguiente modo: “Este edificio, sacado de planta, fue el pensamiento del autor dejar la iglesia en medio; así es que su fachada principal está en medio de toda la obra, que consta a los lados de la referida portada, de dos cuerpos de viviendas” (Vargas Jiménez, 2003)

En octubre de 1632 comenzaron las obras del edificio que debía alojar los dormitorios, proyectando 11 aposentos en planta baja y otros tantos en planta alta. Para iniciar las obras fue necesario derribar parte del edificio que estaba destinado a dormitorios de los colegiales, respetándose el resto para su hospedaje (Martín Pradas, 2006). Resulta difícil ubicar esta intervención, dentro del esquema general del edificio, pero nos inclinamos por pensar que este ámbito se encontraría vinculado a la Calle Hombre de Piedra, dado que en la década anterior

se tiene constancia del desarrollo del conjunto en la zona opuesta, hacia la calle Becas. Además, parece razonables pensar que el colegio presentara tres ámbitos funcionales, que coincidieran con sus tres fachadas: el primero, mirando hacia la Calle Hombre de Piedra, estaría ligado a los dormitorios de los colegiales, el segundo, mirando a la Calle Jesús del Gran Poder, estaría relacionado con usos docentes y representativos, donde se ubican la biblioteca y la iglesia, finalizando con una tercera zona, compuesta por casas arrendadas, que daría a la Calle Becas. Esta última zona, habría funcionado inicialmente de forma autónoma, separada del colegio por el pasaje que prolonga la Calle Recreo.

En el siglo siguiente el colegio fue ampliado y reconfigurado. La fachada norte se desplazó unos 5 metros, ganado una nueva crujía sobre la Calle Becas. Del mismo modo, se colmató de calle Arquillo de las Ruelas, entre las actuales calles Medina y Becas, haciendo que el Colegio de la Inmaculada quedara adosado al convento de Santa Clara. En el interior de la manzana, el patio ajardinado del cuadrante noroccidental se vio reducido, y las estancias anteriores subdivididas.

En 1767, tras la publicación de la Pragmática Sanción, la orden fue expulsada de España y el convento clausurado. El edificio se convirtió a continuación en sede del Tribunal de la Santa Inquisición, lo que conduce a “un proceso de ampliación del espacio antes edificado superándose los límites del antiguo Colegio, pues éste tenía su vértice de cierre noroccidental a 7 metros de la actual fachada de calle Becas y a 12.50 m del Monasterio de Santa Clara,
siendo ambas franjas ocupadas en el siglo XVIII (Vargas Jiménez, 2003). De forma paralela el interior es reconfigurado y se crea una cámara subterránea abovedada, y de grandes dimensiones, adyacente a los dormitorios del convento de Santa Clara, cuyo uso más probable es el de prisión XVIII.

A partir de las Guerras Napoleónicas el edificio es utilizado como acuartelamiento, produciéndose una gran explosión de unos barriles de pólvora el 13 de junio de 1823 que arruinó la zona noroccidental del colegio y produjo daños en la iglesia, que fue clausurada hacia 1827 (Vargas Jiménez, 2003). En la siguiente década, los frentes del edificio que daban a las calles Hombre de Piedra y Jesús del Gran Poder fueron segregados y convertidos en viviendas. Estas casas parecen mantener la fachada original del colegio, conservando una planta ático hacia la calle Jesús del Gran Poder, de arcos con baquetones, claves en punta de diamante y pilastras coronadas por ménsulas acabadas en gotas dóricas, que generan una sucesión rítmica, de gran viveza y movimiento, propia de la arquitectura sevillana del XVIII.
La distribución interior de todas estas viviendas coincide en buena medida con las trazas descubiertas en la intervención arqueológica de 2003, lo que confirma que entre sus muros se hallan parte de las trazas del colegio primitivo, alteradas a lo largo del siglo XIX. Por su parte, los restos de la iglesia fueron derribados, reutilizando sus restos para la construcción de una vivienda, que si bien mantuvo la volumetría de las torres laterales alteró los niveles de impostas existentes, produciendo una importante discontinuidad en el alzado principal del primitivo Colegio.

En la zona noroccidental, donde se produjo la explosión, los terrenos pasaron a constituir una huerta en uso durante buena parte del siglo XIX (Vargas Jiménez, 2003). Durante el siglo XX, esta parcela albergó el Cine Ideal, el cual fue desmantelado para construir la Casa Sacerdotal Santa Clara, obra de Diaz Recasens.

SIGLO XVIII. LA EDIFICACIÓN DEL SUR DE LA MANZANA

A lo largo del siglo XVII se inició la dispersión de la vida en comunidad, lo que supuso una compartimentación de los espacios en numerosas celdas y habitaciones y la consiguiente apertura de numerosos vanos y hornacinas, que comenzaron a desvirtuar la lectura unitaria de numerosos espacios. Esta creciente compartimentación del espacio, que debió verse acrecentada durante el siglo XVIII, volvió más complejas las circulaciones, lo que en último extremo condujo a la necesidad de crear un segundo núcleo vertical de comunicaciones, simétrico a la caja de escaleras principal. La nueva escalera, se situó cerca del ángulo sureste del claustro, junto a la primitiva qubba del palacio de Don Fadrique. Ello obligó a retocar el antiguo vano principal del edificio palaciego, cuyo arco fue rebajado para no interferir con el trazado de la escalera.

Sin embargo, más allá de estas operaciones de fragmentación y adaptación de los espacios, tenemos constancia de que a lo largo del siglo XVIII el convento debió seguir desarrollándose en su extremo sur. Es en esta época cuando se construyen, con fachada a la Calle Hombre de Piedra, una serie de edificaciones en dos crujías, con fachada unitaria, que todavía permanecían intactas en las fotografías aéreas de mediados del siglo XX, y de las que en la actualidad solo perduran los números 24 y 22. Según consta en los registros de las enajenaciones de estas parcelas a comienzos del siglo XX, en esta zona se ubicaban “la sala

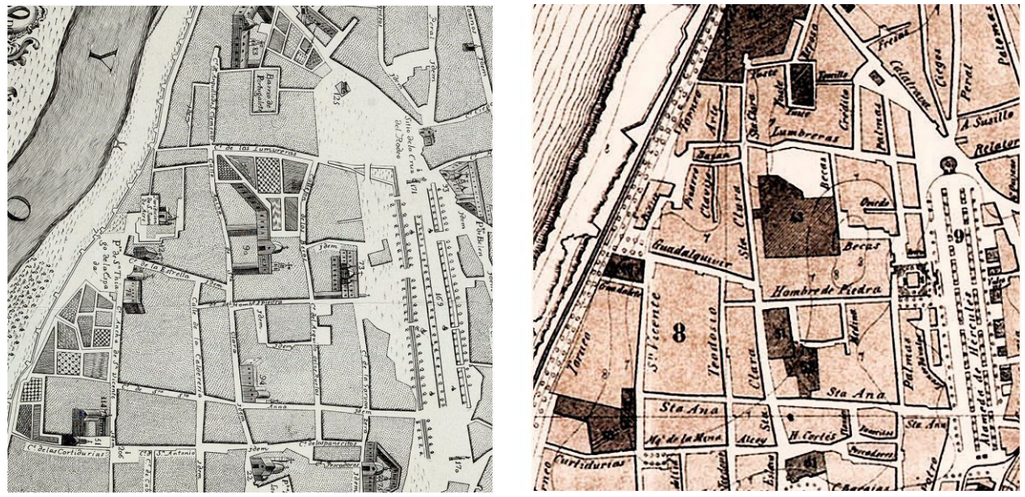
de guardas, mayordomía y clavería", así como otros usos que debían generar rentas al convento, tales que "carpintería, granero y cebadera" (Centeno Carnero, 2012).

SIGLO XIX. DECADENCIA ECONÓMICA Y PRIMERAS ENAJENACIONES DE LA MANZANA

La invasión napoleónica marca el inicio de un periodo de creciente decadencia económica del convento de Santa Clara. La llegada de las tropas napoleónicas a Sevilla, en 1810, supuso la perdida de diferentes propiedades que fueron expropiadas, y a la subsiguiente pérdida de rentas se sumaron las contribuciones exigidas por el ejército invasor. Del mismo modo, en 1837, el convento fue expropiado de diferentes cuadros y bienes en el marco de la desamortización de Mendizábal (Centeno Carnero, 2012).

El progresivo deterioro económica de la congregación, conduce a la primera enajenación de parcelas de la calle Santa Clara, que debió abarcar las parcelas comprendidas entre la portada y la esquina noroeste de la manzana, y debió producirse hacia el año 1870, dado que en la calle existen diferentes viviendas con rejas fechadas en 1871 (Santa Clara nº50 y 52). De forma paralela, en la segunda mitad del siglo XIX se vendieron las restantes parcelas de la Calle Santa Clara, comprendidas entre la portada y el ángulo suroeste de la manzana.

Esta situación se puede apreciar en el plano de la ciudad de Antonio Padura y Manuel de la Vega Campuzano, fechado en 1891, donde se aprecia como toda la fachada de la Calle Santa Clara se ha ido consolidando con edificaciones. También resulta interesante analizar el perfil que en este plano presenta el convento, ya que si en el plano de Pablo de Olavide de 1771, se apreciaba un gran compás, que miraba hacia la calle, recorrido por senda edificaciones longitudinales, aquí el compás ya aparece grafiado como una plaza reclusa, a la que se accede a través de una calle perpendicular, tal y como se nos presenta hoy en día.



Plano de Pablo de Olavide 1771 y plano de Antonio Padura 1891.

SIGLO XX

Al comenzar el sigo XX, la comunidad se había desprendido de la práctica totalidad de los terrenos con fachada a la calle Santa Clara, excepción hecha de aquellos que daban al compás. Sin embargo, en mayo de 1903, se enajena la que parece ser la última parcela de esta zona, conocida como "el lavadero del compás" (Centeno Carnero, 2012). Se conforma de este modo una suerte de cinta muraria que separa el convento de su calle de entrada. Una cinta que, con el paso de los años, habrá de extenderse para envolver la práctica totalidad del convento, hasta convertirlo en un verdadero territorio insular, asediado por la inexorable marea edificadora del siglo XX.

Este proceso de loteo sistemático se extiende a continuación a la zona norte de la manzana. En octubre de 1903, la comunidad vende a Don José Montaño una parcela de huerta de 1080 metros cuadrados, ubicada en la confluencia de las calles Becas y Lumbreras, y donde pronto se construirán las naves industriales que subsisten hoy en día.

En el año 1905 a Comisión Provincial de Monumentos, tenía noticia de que las necesidades económicas de la comunidad religiosa le estaban obligando a vender bienes muebles e inmuebles. Temiendo que la comunidad la vendiese lo terrenos de huerta que le quedaban en torno a la torre, y que al pasar a manos privadas la singular construcción medieval pudiese desaparecer, la Comisión de Monumentos emprendió dos acciones para intentar su

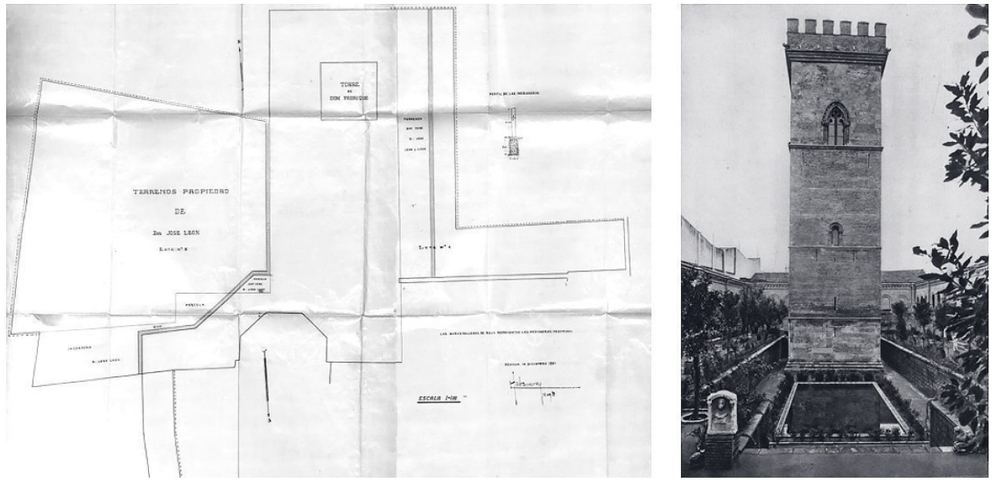
conservación: La primera fue sugerir al Ayuntamiento su adquisición (López Rodríguez, 2010), lo cual no tuvo un efecto inmediato, dado que se tardaría 15 años en formalizar la compra. La otra vía, consistió en solicitar que fuese declarada monumento nacional, presentando ante el Ministerio un informe de Rodrigo Amador de los Ríos en el que se exponían sus valores históricos y artísticos (Tejido Jiménez, 2015). En cualquier caso, la comunidad, que estaba en contacto con José Gestoso, vicepresidente de la comisión, debió decidir no enajenar la zona de huertas central, donde se ubicaba la torre, quedando limitados los deslindes de las nuevas parcelas a la zona perimetral.

El 28 de diciembre de 1908, la comunidad obtiene el permiso del nuncio para vender la huerta (Centeno Carnero, 2012). Sobre esta parcela, vecina de la propiedad de José Montaño, el arquitecto regionalista José Espiau construye dos de sus primeros proyectos, de estilo modernista, fechados entre 1910 y 1912: la Nave Singer, ubicada en Calle Lumbreras, nº25, y un corral de vecinos anejo, situado en el número 27.

El 5 de junio la comunidad votó “la venta del compás, corralón, sala de las guardas, clavería, carpintería, granero y cebadera” (Centeno Carnero, 2012). Esta amplia zona del convento estaba conformada por edificaciones del siglo XVIII que daban a la Calle Hombre de Piedra, concretamente entre los actuales números 14 y 24. De hecho, al año siguiente, en 1910 se realiza el proyecto que demolerá la zona este de esta edificación, para construir dos casas de pisos en los números 14 y 15 de la Calle Hombre de Piedra. El resto de las edificaciones mantuvo la fachada original del siglo XVIII hasta fecha reciente. En la actualidad, las únicas casas que mantienen el alzado del proyecto unitario del siglo XVIII son las fincas números 22 y 24.

De este modo, al finalizar la década de 1910, el convento se había desprendido de parcelas en todas sus lindes, quedando limitado perimetralmente por distintas edificaciones y contando solo con acceso a tres calles: la portada, ubicada en la calle Santa Clara a la altura del número 40, las naves de dormitorios que colindan con la Calle Becas, y un último punto de entrada por la Calle Hombre de Piedra número 12, que no sería vendido hasta finales de la década de 1920.
Habrá que esperar a 1918 para el Ayuntamiento inicie los trámites de compra de la torre y las huertas circundantes, para ubicar allí el Museo Arqueológico Municipal, que presentaba acuciantes necesidades de espacio en su ubicación original en las Casas Consistoriales. “A esta decisión se incorporó además la idea de permeabilizar la manzana del convento en sentido este-oeste, por lo que se incluyó en el plan general de obras y reformas de la ciudad la apertura de una comunicación entre las calles Becas y Santa Clara a través de la huerta y compás del convento, aprobado por acuerdo capitular en marzo de 1918” (Tejido Jiménez, 2015).

Se iniciaron gestiones con la comunidad de religiosas y con el propietario José León, que había comprado a las monjas algunos terrenos de la huerta, que ahora interesaban al proyecto municipal, todo ello con objeto de conservar el monumento y alojar en aquel lugar las piezas de la colección municipal. En noviembre de 1918 Juan Talavera y Heredia –actuando como arquitecto municipal– elaboró un plano y una memoria donde recogió la comunicación del entorno de la torre con el compás del convento, desechando la comunicación con calle Becas. Si bien, “se proponía añadir al ámbito de actuación una franja de terreno que pertenecía a José León para conseguir que la posición relativa de la torre en su recinto definitivo fuese centrada y simétrica, intención que se recogió literalmente en el documento de acuerdo al que llegaron los representantes municipales con la comunidad de religiosas y con José León” (Tejido Jiménez, 2015).



Proyecto de reparcelación de Juan Talavera y Heredia. Archivo y Hemeroteca Municipal.

La Torre de don Fadrique, así como las huertas circundantes fueron vendidas al Ayuntamiento el día 30 de marzo de 1920 (Centeno Carnero, 2012). Ese mismo año, con fecha 9 de julio, el Ayuntamiento acordó adquirir la mitad de la nave de los dormitorios que daba a Calle Becas, para ubicar el Colegio Cervantes (Añón Abajas, 2005). El proyecto de escuela fue también redactado por Juan Talavera y Heredia, e incluía una sala para el Museo Arqueológico, pero no incorporaba tránsito alguno al espacio de la torre desde Calle Becas, lo que cerró de facto la posibilidad de establecer un espacio tránsito este-oeste. La comunidad religiosa puso como condición la construcción de un muro divisorio que protegiera la clausura, este muro, que actualmente sigue en pie, dividió las antiguas zonas de huertas, separando definitivamente el convento de la torre de Don Fadrique. En octubre de 1921, con la escuela municipal ya construida, Talavera remitió a la alcaldía las líneas generales del proyecto de intervención en el entorno de la torre de Don Fadrique (TEJÍDO JIMENEZ, 2015), en las cuales exponía el proyecto en los siguientes términos: “Ante la torre debe efectuarse una excavación hasta su plano de asiento que permite admirarla en toda su esbeltez desde un punto de vista situado a una distancia apropiada, en consonancia con su altura. Las aguas de este plano pueden ser recogidas en un estanque que al mismo tiempo servirá para que en él se refleje la silueta de la torre, dándole una mayor belleza. En esta excavación, que rodeando toda la torre se extenderá principalmente frente al muro opuesto a su puerta de entrada, se construirán unos muros de mampostería concertada para contener las tierras, y se dará acceso a ella por una gran escalinata construida en su frente. Sobre estos muros de contención serán colocadas barandas de hierro y columnas de piedra que con otras que se sitúen inmediatas a los muros que cierran los terrenos, servirán para formar unas galerías cubiertas con rosales y enredaderas, utilizando en ellas los capiteles existentes en el Museo Municipal. Completaría esta parte del proyecto la construcción de arriates y bancos de ladrillo o piedra. En la entrada por el Compás del Convento de Santa Clara deberá ser colocada la histórica portada del antiguo seminario, cuyas piedras se encuentran hoy diseminadas por aquel Compás” (AHMS obras pública, 1918)

La intervención de Talavera se centró en tres aspectos. Por un lado, se buscó construir una escenografía pintoresca, disponiendo el estanque y la vegetación que permitiera dotar a la torre de cierto contexto. Por otro lado, se generó un muro, a modo de telón de fondo, con el objeto de controlar la aparición aleatoria –y previsiblemente cambiante con el tiempo– de la medianería hacia el interior el interior de la manzana. Por último, se incorporó la parte baja de la portada del colegio de Santa María de Jesús, para ejercer la función de puerta del Museo Arqueológico desde el compás del convento. Esta interesante portada gótica, que daba acceso a la primitiva Universidad de Sevilla hasta la destrucción del edificio, con motivo de la apertura de la Avenida de la Constitución, había sido desmontada por José Gómez Millán en 1912, y yacía, en el compás de Santa Clara, junto a una fuente renacentista que también pertenecía a la universidad (Tejido Jiménez, 2015).

En este punto, Talavera se enfrentó al problema de encontrar un alzado adecuado para ubicar la portada, dado que la casa que existente, era excesivamente baja. Decidió ubicar la portada del colegio en un plano más retrasado al de la alineación de la casa demolida, paramentando la cara exterior de la portada recompuesta con el muro lateral del atrio de la iglesia del convento. Esta posición retranqueada permitía mantener la altura de la sillería que se reconstruía, restituir un plano inclinado de teja similar al de las casas colindantes, pero sobre todo, daba un especial realce a la contemplación de la serliana del atrio de la iglesia. Este gesto del proyecto de Talavera, devuelve al pórtico de Juan de Oviedo parte de la dignidad perdida en el proceso de aciago densificación de la manzana.



Compás antes de la construcción del acceso al Museo Arqueológico Municipal. Fotografía 1924: José Barraca. Fototeca del Laboratorio de Arte de la Universidad de Sevilla.



Compás tras la construcción del acceso al Museo Arqueológico Municipal. Fotografía 1924): José María González- Nandín y Paul. Fototeca del Laboratorio de Arte de la Universidad de Sevilla.

La intervención de Juan Talavera no se limitó estrictamente al museo arqueológico municipal, sino que se extendió por el compás, tratando de dotar al museo de una zona de acceso representativa más urbana y representativa. Para ello, re urbaniza el compás siguiendo el modelo de otro proyecto suyo, la Plaza de Doña Elvira. En el compás se traza una retícula de adoquines de granito de Gerena, cuyos vacíos se pavimentan con canto rodado y en el perímetro se planta una hilera de naranjos. Dentro de este perímetro, pero con una ligera excentricidad hacia el norte, existía una palmera Phoenix dactilífera de grandes dimensiones. Talavera decide colocar la fuente de la universidad de forma simétrica, como segundo centro de una hipotética elipse. De este modo, el compás quedó convertido en un espacio arbolado, que serviría de preámbulo, al jardín de la torre de Don Fadrique, concebido como un museo al aire libre.

A finales de la década, el 5 de noviembre de 1929, la comunidad vendió la que sería la última parcela segregada del convento, con el objetivo de “pagar las deudas por la obra de la iglesia” (Centeno Carnero, 2012). Se trataba de una amplia parcela, colindante al Colegio de las Becas, y situada en Calle Hombre de Piedra número 12, cuyas construcciones originales acogían las funciones de enfermería y mayordomía. Esta última parcela vendida, evidencia la importancia que debía tener la zona de la enfermería, que sin duda superaría los límites de la sala actual, ubicada en el ángulo sureste del claustro, pero también permite explicar el extraño pasillo exterior que recorre el perímetro sur del edificio, y que actuaría como una calle interior que uniría el pórtico del compás, con la mayordomía. Sobre el solar resultante de esta parcela, Antonio Gómez Millán construyó en el año 1930 un corral de vecinos regionalista.



Vista aérea. Fotografía 1930. Autor: Sánchez del Pando. Fuente: Sevilla desde el Aire 1880-1933

El traslado de buena parte de la colección arqueológica municipal al Museo Provincial, en la década de 1950, hizo que la zona del Museo Arqueológico Municipal cayera en el olvido. Situación en la que permaneció hasta 1984, fecha en la que la Oficina Técnica de Conservación de Edificios redactó y ejecutó un proyecto de consolidación de la torre de Don Fadrique.

Finalmente, en el año 2001 el Arzobispado acuerda la compraventa del monasterio con la Delegación de Urbanismo del Ayuntamiento hispalense para dedicarlo a Museo de la Ciudad, (excepto la iglesia y las dependencias anexas necesarias para el funcionamiento del servicio religioso) comprometiéndose la corporación municipal a asumir los gastos de las obras tanto de la iglesia como del resto del edificio (Centeno Carnero, 2016). De este modo se cierra la historia de la evolución urbana de la manzana de Santa Clara, que de algún modo es el reverso de su construcción, un relato sobre el lento declive del convento y la disolución de sus bienes.

1.3.3. EVOLUCIÓN PLANIMÉTRICA DEL MONASTERIO

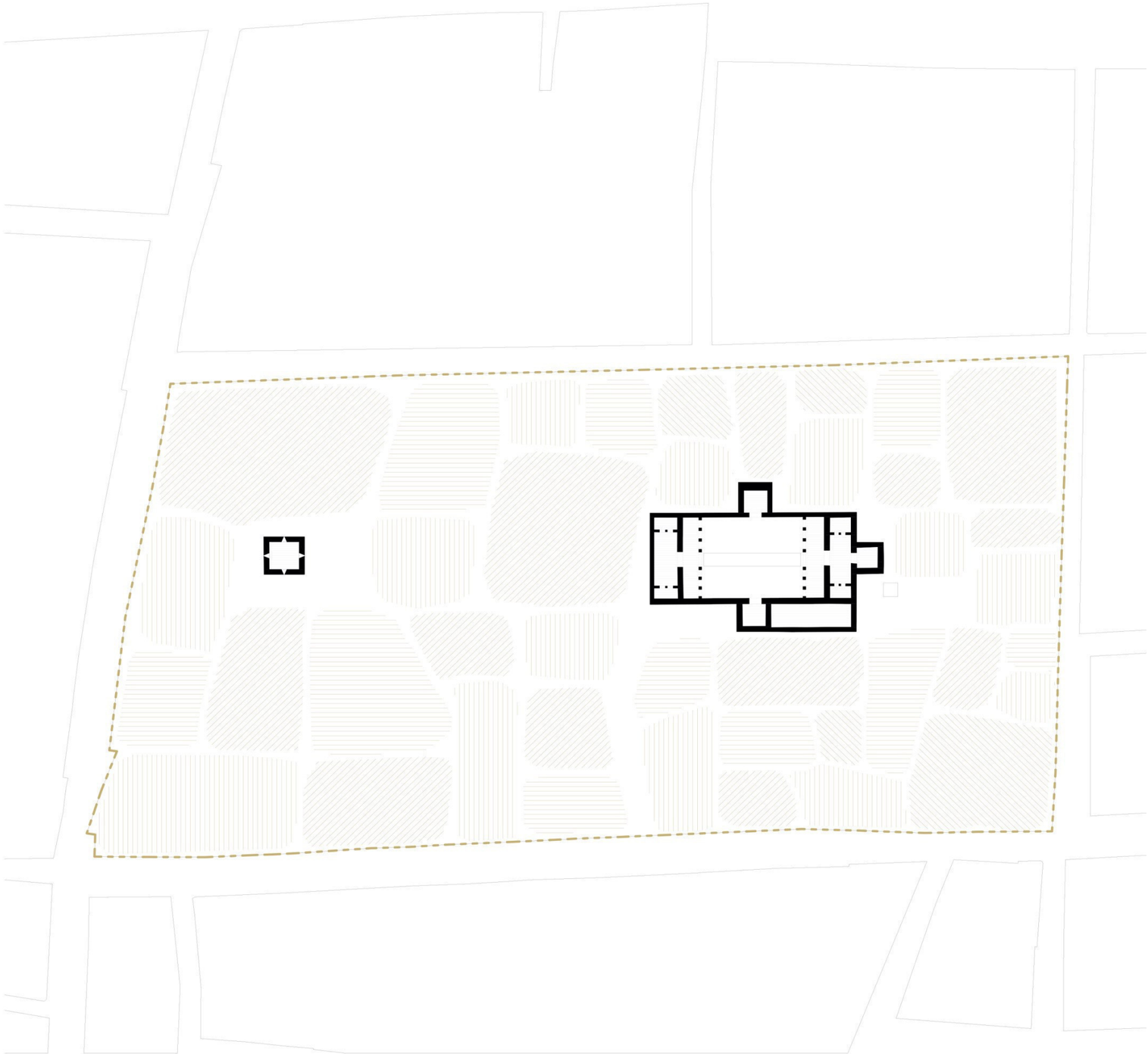
1248

Tras la conquista de Sevilla el rey Fernando III entrega la manzana de Santa al Infante Don Fabrique de Castilla (1223-1277). Este construye un palacio que, siguiendo un esquema almohade, se organiza en torno a un patio central presidido por una alberca longitudinal.

Las fachadas norte y sur del patio presentaban sendos pórticos de acceso, siguiendo un modelo similar al del patio de la Contratación o el del Crucero. Tras cada arquería, se accedía a una nave de gran altura, recorrida en su parte superior con frisos continuos de yeserías, ejecutados por alarifes musulmanes. A ambos lados de las naves existían sendas habitaciones a las que se accedía por arcos gemiados.

Cerrando los lados largos del patio, se situaban dos altos muros, jalonados por torres de planta cuadrada de 5 metros de lado y 12 de alzada.

El conjunto del palacio concluye al norte con la Torre de Don Fabrique, una construcción aislada de planta cuadrada de 7,75 m de base, y 30,40 m de altura, fechada en 1252.

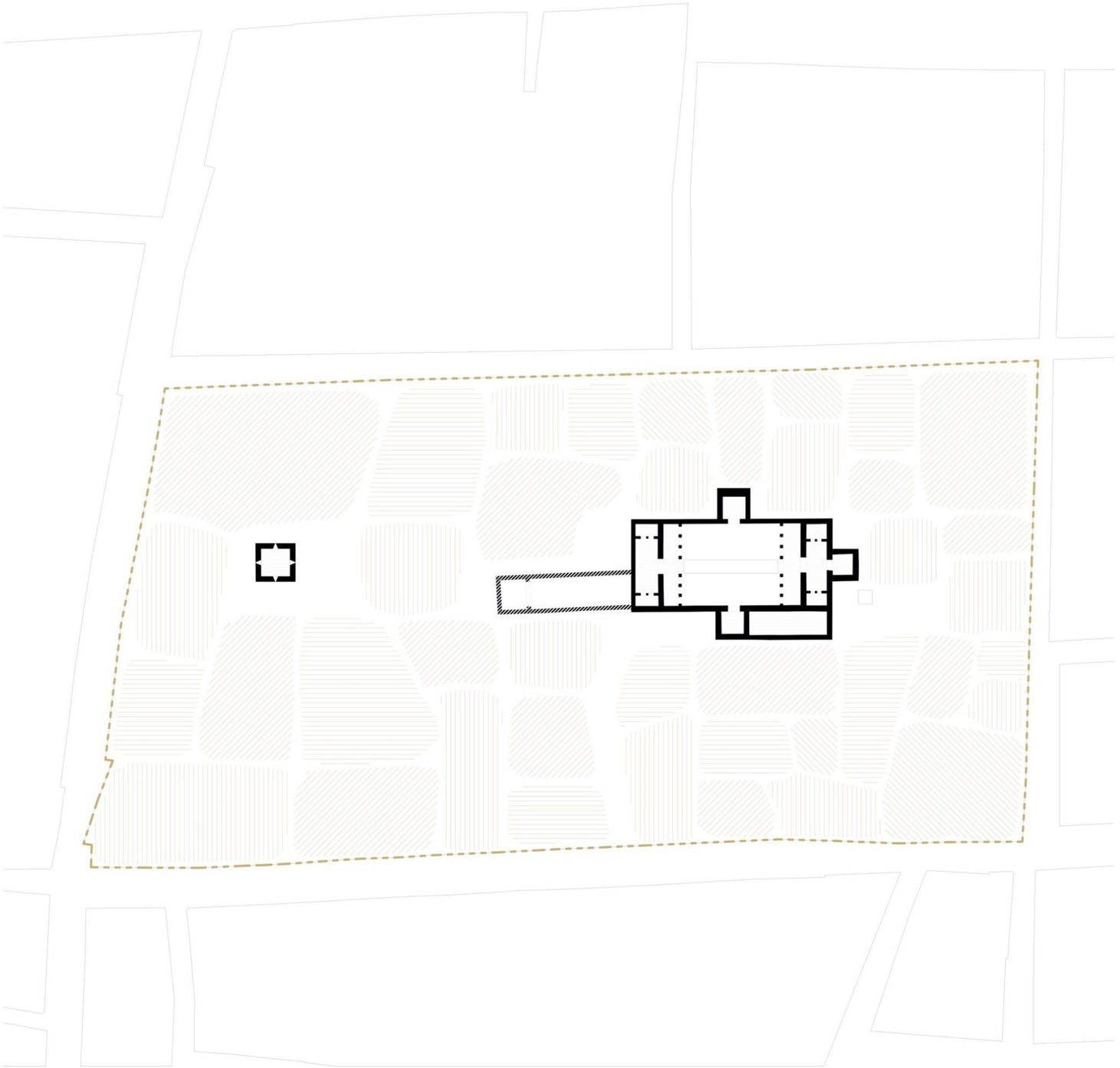


1269

Tras la caída en desgracia del infante Don Fadrique la corona cede el palacio a la orden de Calatrava en el año 1269. Veinte años más tardes, en 1289, el rey Sancho IV, otorga finalmente la propiedad del monasterio a las Clarisas, rama femenina de la orden Franciscana.

Ya en el año 1290 se tiene constancia de que la orden de las Clarisas acometió el primer proyecto de envergadura “ayudando con largas limosnas la Reina Doña María para la fábrica de la Iglesia” (Pérez Del Prado, 1998).

A lo largo del siglo XIII se desarrollo una primera iglesia, que coincide con la traza de la actual iglesia de Santa Clara, aunque con un ancho de crujía algo menor. Esta iglesia, emergía de forma asimétrica de la nave norte, presentaba una orientación norte a sur con una ligera desviación hacia el oeste, y se desarrollaba hasta la altura del actual arco toral, donde se ubicaba el altar. La investigación arqueolóica ha revelado que la iglesia pudo quedar inacabada, lo que la hace suceptible de pertenecer a la etapa final del proyecto del Infante Don Fadrique, al breve periodo de implantación de la Orden de Calatrava, o incluso a las primeras reformas acometidas por la Orden de las Clarisas.

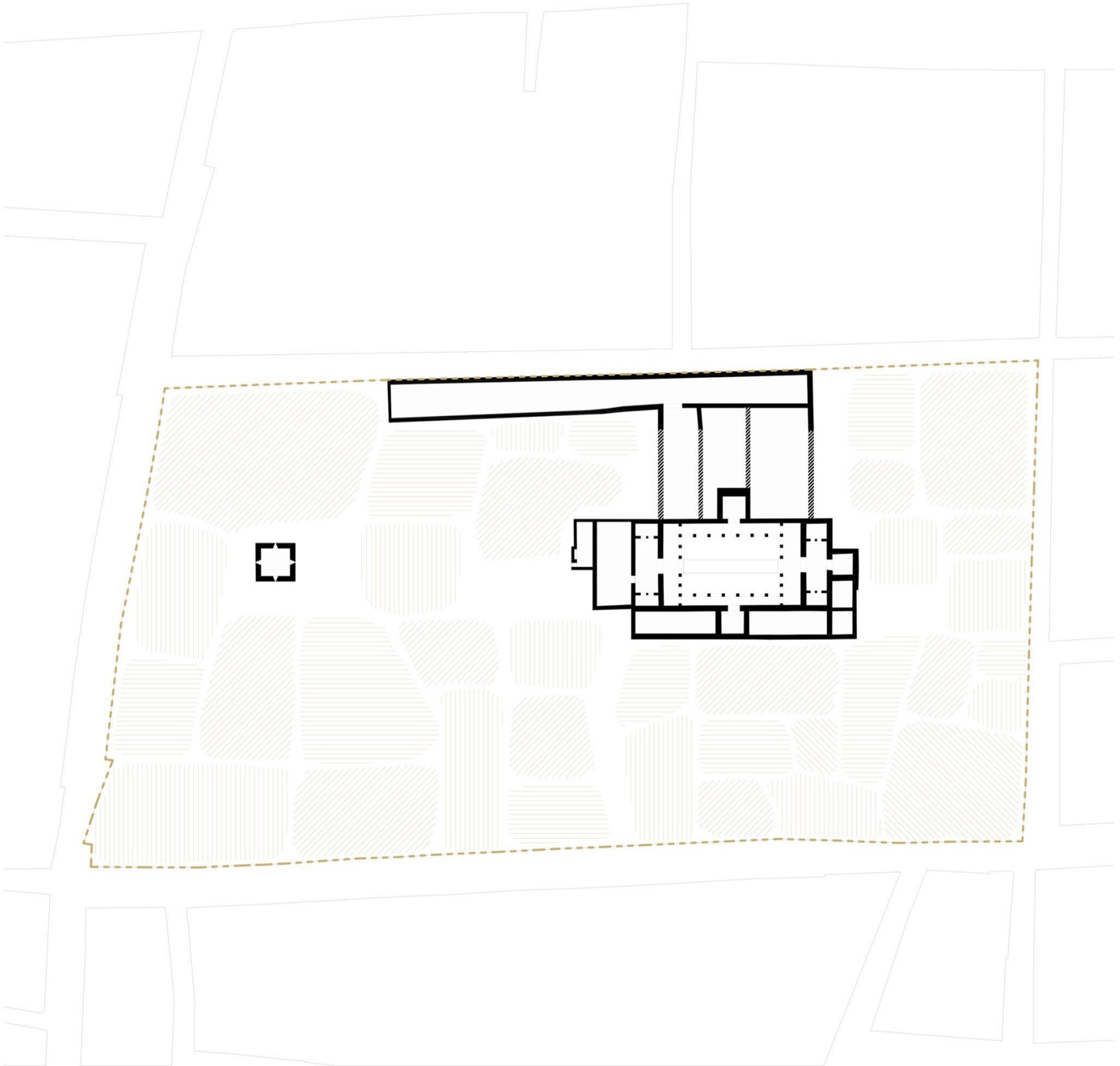


Siglo XIV

Durante el siglo XIV, el conjunto monástico se amplió hacia el sur con unos arcos apuntados, que daban acceso a una zona noble, cuyo uso podría estar relacionado con una posible capilla vinculada a la zona de las novicias, donde con el tiempo se acabará conformando el claustro de las novicias.

En esta época, se construyeron dos galerías adicionales a los lados del patio, que se unieron a los pórticos originales del palacio de Don Fadrique para conformar un anillo perimetral que constituyó el primer claustro del monasterio. Se trataba por tanto de un claustro rectangular que ocupaba la mitad occidental del actual.

Por otro lado, en la mitad oriental del claustro, se comienza la construcción de una serie de naves en dirección norte sur, que a continuación pasarían a tener orientación este oeste, al nivel de la actual enfermería, desarrollándose hasta la zona de los dormitorios



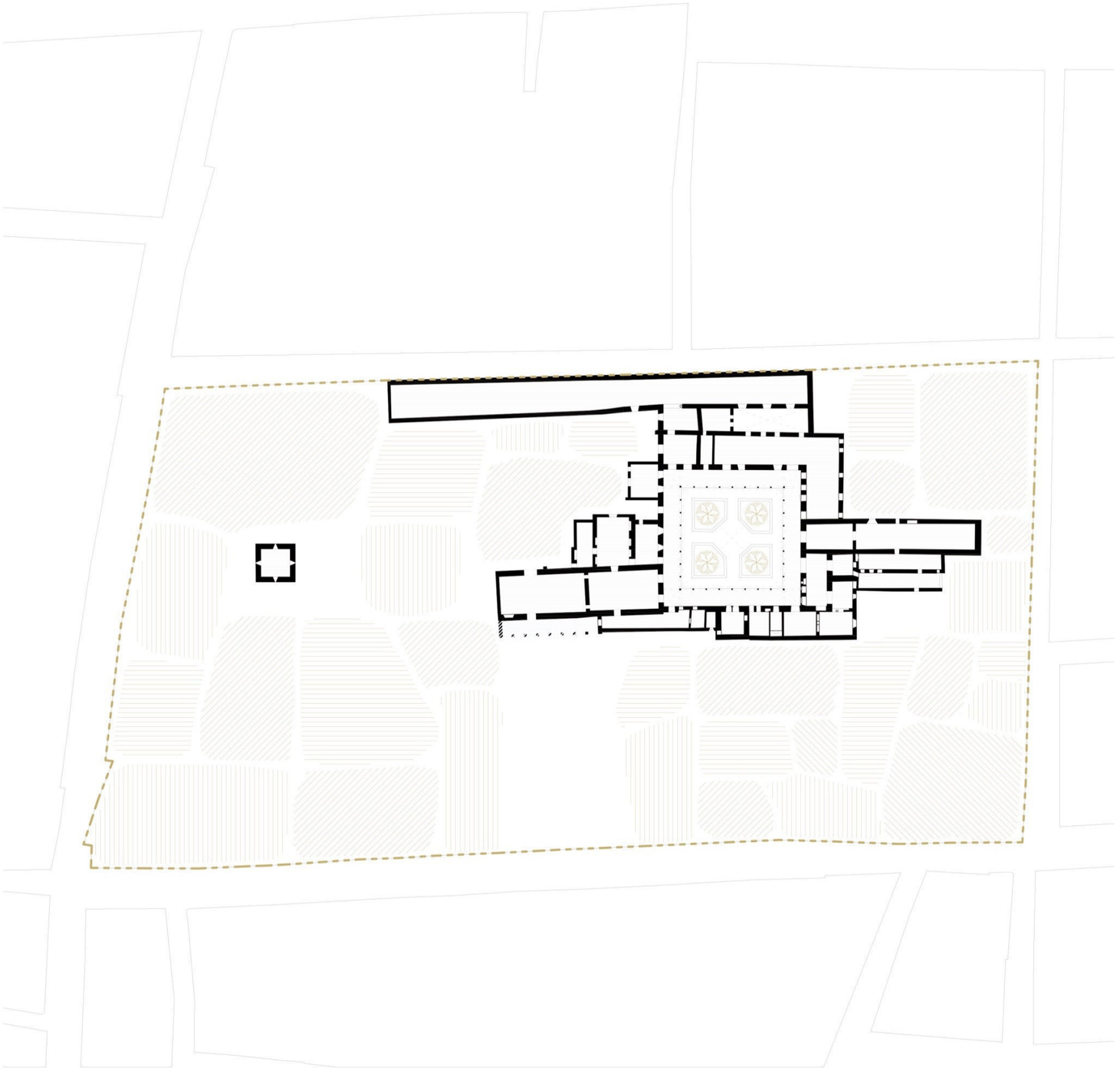
S. XV

En la segunda mitad del siglo XV se acomete una reforma general del convento, que reordena su estructura y reformula la concepción del espacio, para crear un convento canónico que borra definitivamente la huella del palacio original.

El claustro primitivo -de forma rectangular-, y se amplía hacia el este hasta dotarlo de una planta cuadrada. Se cierra la zona oriental con una nave paralela a los dormitorios, el área conocida como enfermería, que también destruye los restos de la primera ampliación y se crea una división en altura con la incorporación de una nueva planta en todo el edificio.

La iglesia abandona su primitiva orientación este-oeste, para adoptar un esquema canónico norte-sur, que alterará completamente su espacialidad, reconvirtiendo los restos de la iglesia primitiva en la sala de profundis. Se construye una nueva nave, que reutiliza la cimentación de la primitiva iglesia de finales del siglo XIII, dotándose de dos puertas de estilo mudejar, con la existencia de un pórtico hipotético en su lado oeste.

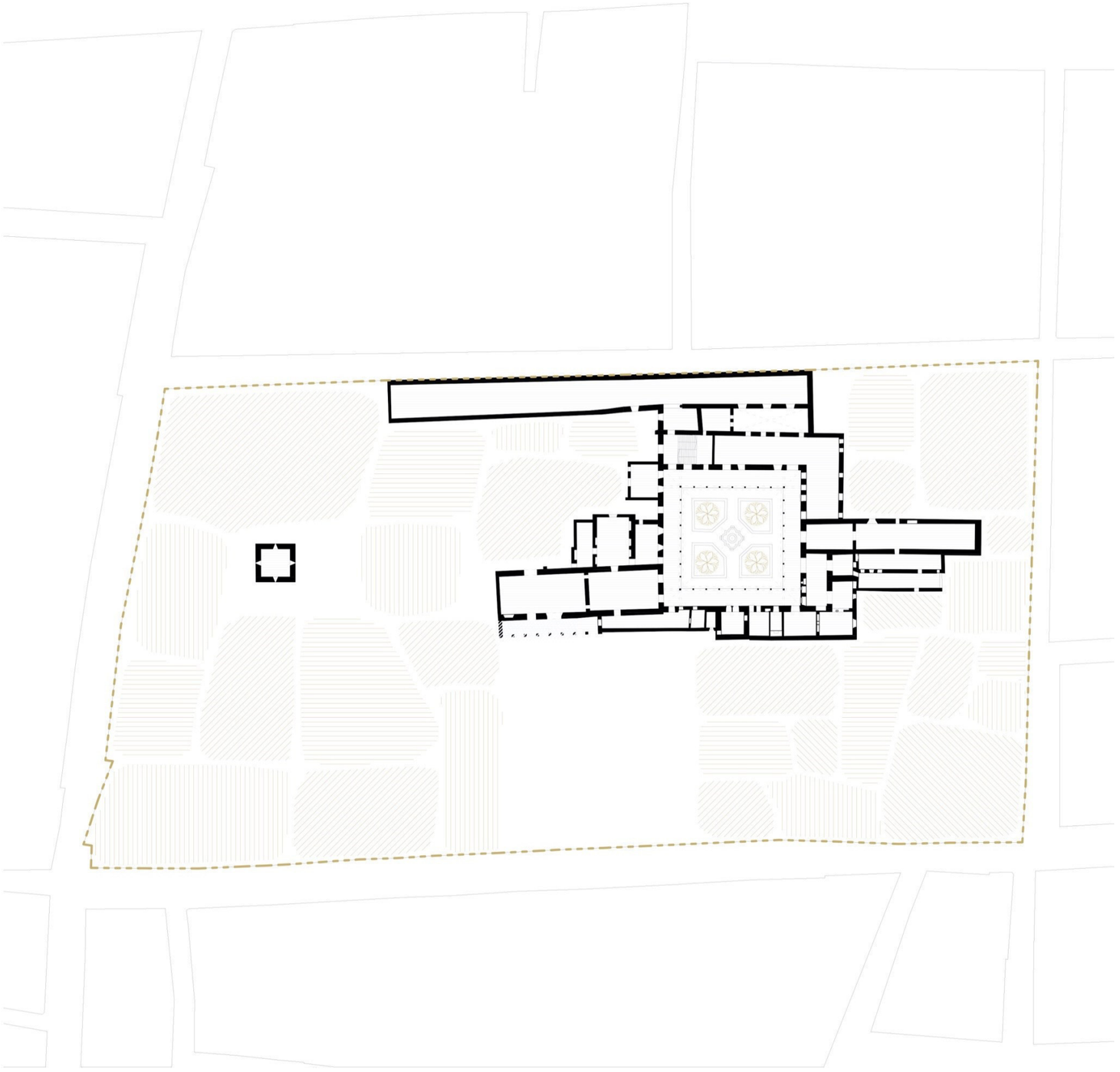
Al sur del claustro se construye un refectorio en planta baja, que rompe la simetría del anterior edificio extendiéndose hacia el sur.



S. XVI

En el siglo XVI se reforman los dormitorios que eran hasta la fecha una nave de grandes dimensiones, que es recrecida para generar una gran nave de dos plantas y doce metros de alzado, cubierta con armadura de par y nudillo.

El programa de embellecimiento renacentista queda reflejado en el claustro por dos actuaciones muy concretas; la colocación del zócalo de azulejería que se puede ver en la actualidad y la elevación en un metro de las cotas del forjado del primer piso, en un intento de solucionar en parte la irregularidad de cotas con los dormitorios altos. Es en este momento cuando se debe disponer el claustro de columnas de mármol que conocemos hoy.

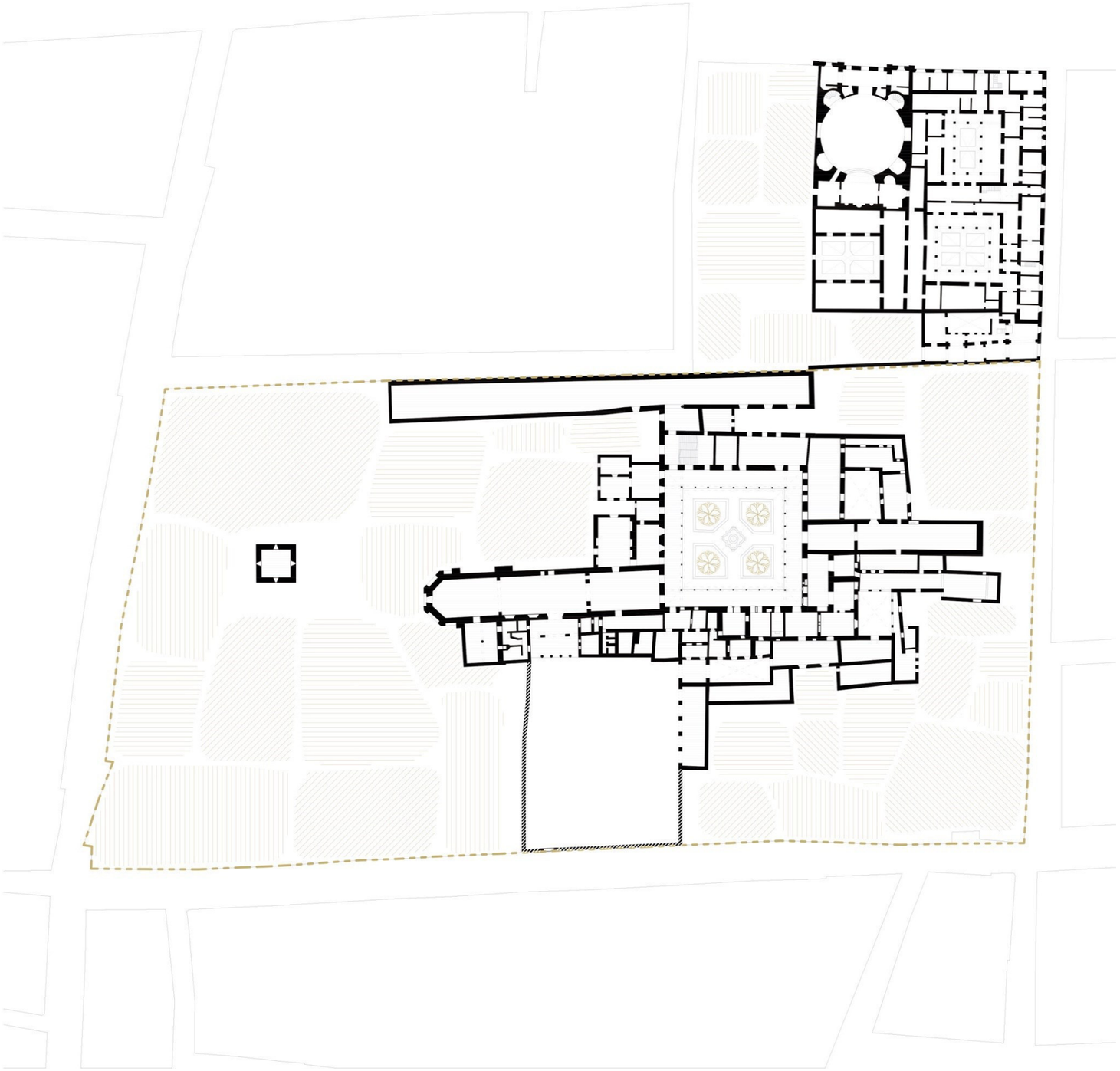


S. XVII

A comienzos del Siglo XVII, los arquitectos Juan de Oviedo y Miguel de Zumarraga acometen la reforma de la zona norte y oeste del cenobio, donde se encuentran el compás y la iglesia.

La iglesia se recreció tres metros, el altar se prologó hacia el norte, cubriéndose con una bóveda de crucería nervada y se dotó de un retablo de Martínez Montañés, y se renovó la decoración paramental con una sucesión de estucos de inspiración clásica. En el exterior se creo un pórtico de acceso de tres vanos, a modo de arco de triunfo, y se desarrollaron una serie de edificaciones anexas y una galería, que estructuraron el compás del convento ordenando los flujos de acceso hacia la puerta reglar y las zonas de producción del convento.

Al oeste del convento de Santa Clara la Compañía de Jesús funda el Colegio de la Inmaculada Concepción, vulgo de las Becas. Esta obra, es encargada al arquitecto jesuita Pedro Sánchez, quien desarrolla un edificio ordenado en cuatro cuadrantes siguiendo un esquema que había ensayado previamente en el Colegio de San Hemenegildo. Tres cuadrantes albergan patios, mientras que en el cautro se desarrolla una iglesia de planta circular, siguiendo las trazas de la Iglesia del Colegio de San Sebastián de Málaga, actual capilla del cristo de la Salud. En la segunda mitad de la centuria, el colegio se expande hacia el oeste, creandose un cuarto patio, con una pasaje cubierto que cerró el Callejón de Roelas, haciendo colindar ambos conjuntos edilicios.



S. XVIII

A lo largo del siglo XVIII se inició la dispersión de la vida en comunidad, lo que supuso una compartimentación de los espacios en numerosas celdas y habitaciones . Esto obligó a crear un segundo núcleo vertical de comunicaciones, en el ángulo suroeste del claustro.

A lo largo de este siglo el convento debió seguir desarrollándose en su extremo sur. Es en esta época cuando se construyen, con fachada a la Calle Hombre de Piedra, una serie de edificaciones de una crujía, con fachada unitaria, que todavía permanecían intactas en las fotografías aéreas de mediados del siglo XX, y de las que en la actualidad solo perduran los números 24 y 22.

En la primera mitad del siglo XVIII el Colegio de las Becas el edificio se siguió ampliando con diferentes patios creandose casas de rentas, que permitían sufragar el funcionamiento de la institución.

En 1767, tras la publicación de la Pragmática Sanción, el colegio fu entregado a la Santa Inquisición.



S. XIX

La invasión napoleónica marca el inicio de un periodo de creciente decadencia económica del convento de Santa Clara. La llegada de las tropas napoleónicas a Sevilla, en 1810, supuso la perdida de diferentes propiedades que fueron expropiadas, manteniéndose el funcionamiento del convento.

El progresivo deterioro económica de la congregación, conduce a la primera enajenación de parcelas de la calle Santa Clara, que debió abarcar las parcelas comprendidas entre la portada y la esquina noroeste de la manzana, y debió producirse hacia el año 1870. De forma paralela, en la segunda mitad del siglo XIX se vendieron las restantes parcelas de la Calle Santa Clara, comprendidas entre la portada y el ángulo suroeste de la manzana.

El vecino colegio de las Becas fue destinado a acuartelamiento por las tropas francesas, uso que se mantuvo bajo Fernando VII. En 1823 se produjo una gran explosión que arruinó la zona noroccidental del colegio, conduciendo a la ruina y posterior demolición de la iglesia de planta circular.



1903

Al comenzar el sigo XX, la comunidad se había desprendido de la práctica totalidad de los terrenos con fachada a la calle Santa Clara, excepción hecha de aquellos que daban al compás. Sin embargo, en mayo de 1903, se enajena la que parece ser la última parcela de esta zona, conocida como “el lavadero del compás. Ese mismo año la comunidad vende a Don José Montaño una parcela de huerta de 1080 metros cuadrados, ubicada en la confluencia de las calles Becas y Lumbreras, y donde pronto se construirán las naves industriales que subsisten hoy en día.



1910

En 1908, la comunidad obtiene el permiso del nuncio para vender la huerta (Centeno Carnero, 2012). Sobre esta parcela, vecina de la propiedad de José Montaño, el arquitecto regionalista José Espiau construye dos de sus primeros proyectos, de estilo modernista, fechados entre 1910 y 1912: la Nave Singer, ubicada en Calle Lumbreras, nº25, y un corral de vecinos anejo, situado en el número 27.

El 5 de junio la comunidad votó “la venta del compás, corralón, sala de las guardas, clavería, carpintería, granero y cebadera”. Esta amplia zona del convento estaba conformada por edificaciones del siglo XVIII que daban a la Calle Hombre de Piedra, concretamente entre los actuales números 14 y 24. De hecho, al año siguiente, en 1910 se realiza el proyecto que demolerá la zona este de esta edificación, para construir dos casas de pisos en los números 14 y 15 de la Calle Hombre de Piedra. El resto de las edificaciones mantuvo la fachada original del siglo XVIII hasta fecha reciente.



1920

En 1920 el Ayuntamiento adquiere la torre de Don Fadrique y las huertas circundantes, para ubicar allí el Museo Arqueológico Municipal.

El arquitecto municipal, Juan Talavera y Heredia desarrolla un programa extenso que consiste en crear un museo al aire libre en el entorno de la torre, creando un jardín con un estanque central y disponiendo como acceso al conjunto la portada de la primitiva sede de la Universidad de Sevilla de la Puerta Jerez, reconstruida en la zona del compás del convento. Además, trató de dotar al museo de una zona de acceso más urbana y representativa, reurbanizando el compás siguiendo el modelo de otro proyecto suyo, la Plaza de Doña Elvira.

Ese mismo año, en julio, el Ayuntamiento acordó adquirir la mitad de la nave de los dormitorios que daba a Calle Becas, para ubicar el Colegio Cervantes. De este modo se perdió la continuidad de uno de los espacios monásticos más singulares de la ciudad, una nave de 100 metros de largo, que quedó dividida en dos. El proyecto de escuela fue también redactado por Juan Talavera y Heredia, quien desarrolló una fachada regionalista hacia el patio del nuevo colegio, y abrió numerososo huecos hacia la calle Becas.



1930

A finales de la década, el 5 de noviembre de 1929, la comunidad vendió la que sería la última parcela segregada del convento, con el objetivo de “pagar las deudas por la obra de la iglesia”. Se trataba de una amplia parcela, colindante al Colegio de las Becas, y situada en Calle Hombre de Piedra número 12, cuyas construcciones originales acogían las funciones de enfermería y mayordomía.

Esta última parcela vendida, evidencia la importancia que debía tener la zona de la enfermería, que sin duda superaría los límites de la sala actual, ubicada en el ángulo sureste del claustro, pero también permite explicar el extraño pasillo exterior que recorre el perímetro sur del edificio, y que actuaría como una calle interior que uniría el pórtico del compás, con la mayordomía. Sobre el solar resultante de esta parcela, Antonio Gómez Millán construyó en el año 1930 un corral de vecinos regionalista.



1970

Hacia finales de la década de 1960, se debió producir la enajenación de la última parcela del conjunto de Santa Clara, una zona interior, que fue vendida a la propiedad de Hombre de Piedra 22 y 24, para la agregación de las parcelas y la construcción de un complejo de apartamentos, que se levantó hacia 1987.

Esta enajenación, supuso la desarticulación de la calle interior que circunvalaba el convento por el suroeste, desde el pórtico adyacente a la puerta reglar, hasta la zona de la clavería y mayordomía. La desaparición de estos últimos usos en la década de 1930, haría que dicha calle interior cayera en desuso, favoreciendo la venta de la última extensión de tierra, de cierta entidad.

La crecientes necesidades de zonas abiertas en el interior del convento, hizo que se demoliera hacia 1969 una construcción de dos crujías que daba al patio de las novicias, disponendo en su lugar la zona de tendido, con una serie de cuerdas radiales que convergían en una columna de mármol central.

Por otro lado, en el descampado que ocupaba buena parte del antiguo Colegio de la Becas, surgió el Cine Ideal, un cine de verano establecido en la década de 1950 y que se cerraría hacia 1990.



2016

El 1 de agosto de 1996 las religiosas clarisas abandonaron el Real Monasterio de Santa Clara tras más de 700 años, como consecuencia del mal estado de conservación del mismo y del reducido número de religiosas que lo habitaban.

Arzobispado de Sevilla firmó un convenio con el Ayuntamiento de Sevilla para la venta de un sector del monasterio, ya que quedaba excluida la iglesia, la sacristía y el conjunto de estancias anexas al templo situadas en la fachada oriental del compás. A cambio de la cesión, el Ayuntamiento se comprometió con el Arzobispado a pagar unos 349 millones de pesetas de las obras de rehabilitación del Palacio Arzobispal de Sevilla y a restaurar la iglesia monacal y demás dependencias anexas de propiedad eclesiástica.

Entre 2002 y 2010 se llevaron a cabo las primeras acciones de rehabilitación y recuperación del conjunto patrimonial de Santa Clara por parte del Ayuntamiento, interviniendo sobre los espacios singulares del monasterio. Algunos años más tarde se llevaron a cabo labores de rehabilitación y adecuación de la torre de Don Fadrique y jardines aledaños.

En 2020 se firmó un nuevo convenio entre el Ayuntamiento y el Arzobispado, en el que el organismo municipal asumió el coste de la restauración de la iglesia (cuyas obras terminarían en 2023), y se procedió a escriturar a nombre del Arzobispado la Casa Sacerdotal de la calle Becas, inscrita a favor del ente municipal. De este modo, quedó conformado el actual Espacio Santa Clara.



BIBLIOGRAFÍA

AHMS Obras Públicas. (1918). Oficio remitido por Juan Talavera y Heredia a la Alcaldía explicando la intervención. Expediente 115/1918. Citado por Tejido Jiménez, J. (2015).

Amores Carredano, F. (2015). La Colección Arqueológica Municipal de Sevilla: 1886-2014. Historia y perspectivas, Sevilla, p. 81.

Añón-Abajas, R.M. (2005). La arquitectura de las escuelas primarias municipales de Sevilla hasta 1937. Sevilla: Universidad de Sevilla. Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Centeno Carnero, G. (2012). El Real Monasterio de Santa Clara. Datos para su historia. [Tesis Doctoral, Facultad Geografía e Historia, Universidad de Sevilla].

Comez Ramos, R. (1973). Arquitectura Alfonsí. Editorial Archivo hispalense.

González de León, F. (1839). Noticia Artística de Sevilla, Sevilla, pp. 13-14.

Kubler, G. (1957). La arquitectura de los siglos XVI y XVIII. Editorial Plus Ultra.

Martín González, J.J. (1964). Tipología e iconografía del retablo español en el Renacimiento. Ediciones Universidad de Valladolid.

Martín Pradas, A. y Carrasco Gómez, I. (2006). El colegio de la Inmaculada Concepción de la Virgen María, Nuestra Señora, de la Compañía de Jesús de Sevilla, vulgo de las Becas, (1598-1634). Revista Atrio, (12). ISSN: 0214-8289.

Molina López, L. (2016). El Infante don Fadrique y la estela del arte suabo en el Reino de Castilla en la segunda mitad del siglo XIII. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid].

Morales Alfredo J. (1981). Alonso de Vandelvira y Juan de Oviedo en la iglesia de la merced de Sanlúcar de Barrameda. Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología: BSAA. Tomo 47, 1981. ISSN 0210-9573.

Pérez del Prado, M. (1998). La iglesia de Santa Clara una piedra preciosa sumida en una incógnita. Aparejadores: boletín del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla (53), pp. 94-103. ISSN 1695-8934.

Pérez Escolano, V. (1975). Juan de Oviedo: 1565-1625: arquitecto en la Sevilla de los Austrias. [Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla].

Pérez Escolano, V. (1982). El convento de la Merced de Sevilla (actual Museo de Bellas Artes) a la luz de la Relación de Fray Juan Guerrero (mediados del siglo XVII) y la planta aproximada en 1835, en Homenaje al Profesor Doctor Hernández Díaz. Sevilla: Universidad de Sevilla, pp. 545-561.

López Rodríguez, R. (2010). La Comisión de Monumentos Históricos y Artísticos de la provincia de Sevilla. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla.

Sancho Corbacho, H. (1930). Contribución documental al estudio del Arte sevillano. Volumen 2 de Documentos para la Historia del Arte en Andalucía. Laboratorio de Arte. Universidad de Sevilla, Facultad de Filosofía y Letras. Citado por Víctor Pérez Escolano, en el marco de su Tesis. Nota 268 del tomo 2.

Tabales Rodríguez, M.A. (1994). El monasterio de San Clemente de Sevila: superposición cisterciense sobre un edificio almohade. IV Congreso de Arqueología Medieval Española. Sociedades en transición: Alicante. Vol. 2, pp. 147-155. ISBN 84-87032-22.2.

Tabales Rodríguez, M.A. y Oliva Muñoz, P (2011). De Palacio a Monasterio. Génesis y transformación del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. Arqueología de la Arquitectura, (8), enero-diciembre, pp.141-162. ISSN 1695-2731.

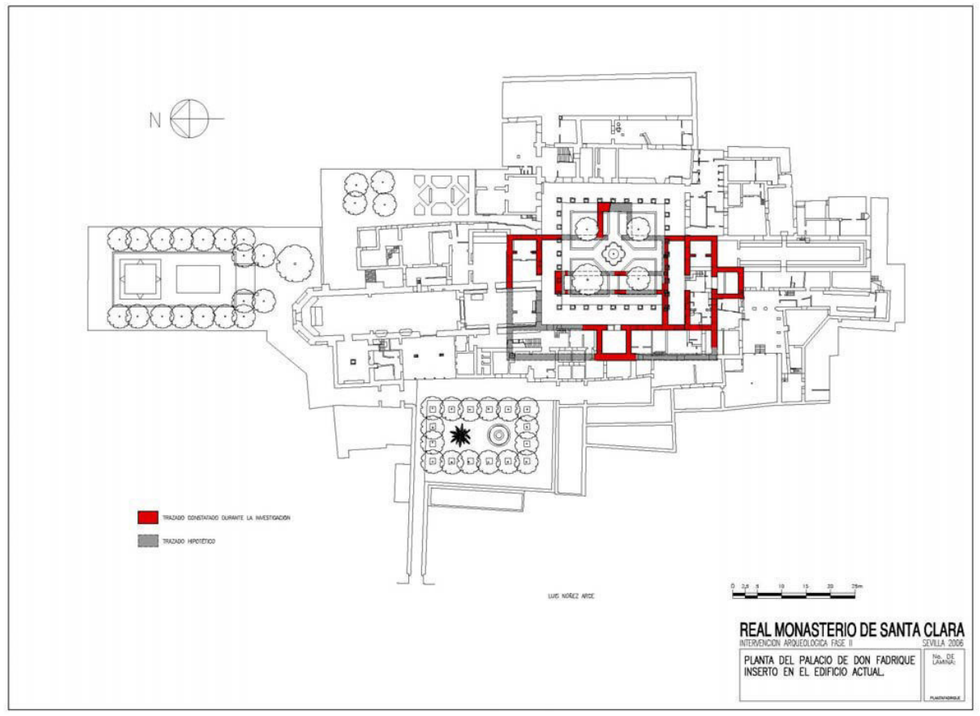
Tejído Jiménez, J. (2015). La primera sede de la Universidad de Sevilla y el traslado de su portada ph investigación [en línea]. (5), diciembre de 2015, pp. 83-101.

Vargas Jiménez, J.M. (2000). Intervención arqueológica en el primitivo Colegio de las Becas. C/ Becas S/N. Sevilla. Anuario arqueológico de Andalucía 2000, Vol. 3, Tomo 2, 2003 (Actividades de urgencia), pp.1082-1101. ISBN 84-8266-334-8.

1.3.4. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

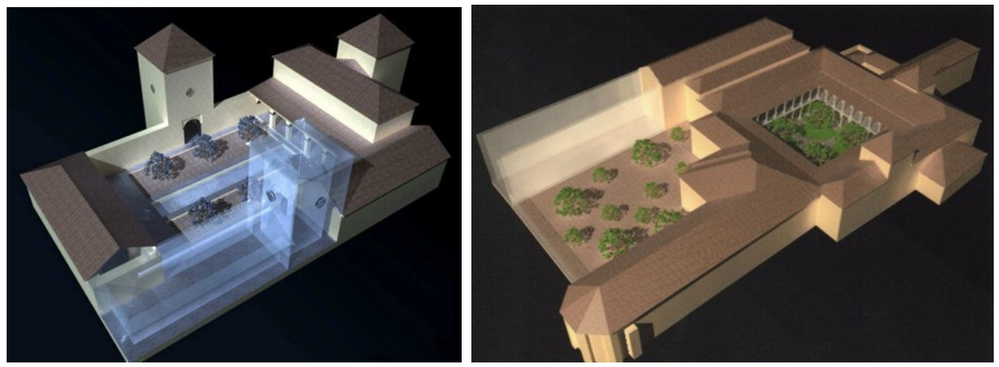
La rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la Puerta Reglar y dependencias de vida monástica se engloban en una intervención mayor que afecta al conjunto del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. En el apartado 1.3.*1. Memoria histórica de Santa Clara* se desarrolla la evolución histórica y urbanística de forma global, a continuación, se resume brevemente la evolución histórica del ámbito que nos ocupa.

La pieza que hoy se conoce como puerta reglar, que ocupa el lado oeste del claustro, es el resultado de una sucesión de procesos constructivos que se extienden desde el origen del monasterio en el palacio de Don Fadrique hasta los últimos procesos de ampliación del monasterio de Santa Clara hasta el siglo XIX.



Restos del palacio de Don Fadrique en el monasterio de Santa Clara. Año 2003

Durante el desarrollo de los estudios arqueológicos en el sector oeste del claustro se han encontrado los restos de la nave oeste del palacio de Don Fadrique, una nave que aparecía replicando el modelo de los palacios almohades y que se situaba de forma simétrica a la nave este constituyendo los dos testeros del patio primitivo, ambos con dos torres con óculos tetralobulados.



Hipótesis de reconstrucción volumétrica de la casa del Infante Don Fadrique (Oliva y Tabales 2011:150)

El lateral oriental del edificio quedó completamente destruido durante el proceso de ampliación y construcción del actual convento en el siglo XVI por lo que los únicos restos que se han localizado se encuentran a nivel de cimentación y han sido estudiados mediante cortes arqueológicos.

La torre pasó a ser celda prioral, dividiéndose en altura, y perdiendo así su altura original. En la actualidad se observan numerosos elementos y pinturas murales en los testeros de la torre, dando muestra de los distintos procesos e inquilinos que allí dejaron huella.

Más allá del ala que corresponde con el trazado del palacio, el resto del espacio de actuación de esta fase constituye la zona más reciente del monasterio. Una serie de edificaciones, patios y huertas construidas durante el proceso de crecimiento de la orden. Además de éstas, se identifican la atomización de las grandes salas en pequeñas celdas, con dimensiones reducidas que permiten hacerse una idea del gran número de religiosas que llegaron a convivir en uno de los cenobios más antiguos ocupados en Sevilla.

1.3.5. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto aborda la rehabilitación de la Puerta Reglar y las dependencias de vida monástica, espacios claves para entender el funcionamiento del antiguo cenobio, sustituyendo el uso clerical de estos espacios iniciales por el expositivo del conjunto.

La idea del proyecto global es la de reutilizar estos espacios, para crear una secuencia de usos que sirvan al visitante de los diferentes museos y zonas expositivas que conforman el Espacio Santa Clara.

Con esta fase de actuación, se pone en funcionamiento el original acceso de las religiosas, la puerta reglar, para convertirse de aquí en adelante, en el nuevo acceso al Espacio Santa Clara. Desde este punto, se desarrollará el nuevo recorrido museístico que permite conectar en planta baja, y a través del claustro, con todas las salas del monasterio.

De este modo, con el claustro como elemento distribuidor podemos acceder a las distintas zonas de exposición. Desde el ala de dormitorios, actualmente cedido al ICAS; a los jardines y la torre de Don Fadrique; la Sala de profundis y viviendas de vida particular; el refectorio y la qubba; o la propia puerta reglar y patio de las novicias.

En las plantas superiores se encuentran: tres salas, que responden a las habitaciones en la entreplanta, seis salas y la cocina en planta primera, y un espacio de instalaciones en el bajo cubierta y la antigua terraza. Además del acceso principal a la zona de exposición clausuras desde la planta baja podemos encontrar acceso desde las antiguas huertas.

El proyecto ha previsto la introducción de un nuevo núcleo vertical, compuesto por una escalera exenta en el vestíbulo principal de acceso, además de un ascensor, localizado en la sala contigua a la puerta reglar, permitiendo así el acceso directo y accesibilidad universal con las plantas superiores.

El objetivo de esta fase es acondicionar y recuperar las diferentes salas dotándolas de un uso expositivo, aumentando la superficie museística del Espacio Santa Clara permitiendo al visitante descubrir el conjunto monumental y su contenido.

A continuación, se organiza la descripción pormenorizada de las actuaciones de cada una de las salas divididas en las distintas plantas existentes:

1. **Planta baja**
   - Locutorios
   - Celda prioral
   - Puerta Reglar y recibidor
   - Sala del Arco Gótico
   - Lateral oeste del Claustro bajo
   - Claustro de las novicias
   - Lavaderos
   - Celda 01
   - Nueva galería y patio del tendedero
   - Huerta de las novicias y huerta del lavadero

2. **Planta primera**
   - Sala de pinturas murales y Sala 08
   - Sala expositiva junto al claustro
   - Sala junto a la qubba
   - Sala expositiva novicias
   - Galería y escalera
   - Celda 03

1. PLANTA BAJA

LOCUTORIOS

ESTADO ACTUAL

Se trata del primer espacio al que se accede desde el compás en esta intervención. Esta zona presenta unas condiciones de conservación deplorable, altamente compartimentadas, con grandes problemas de patologías. Las más graves son las provocadas por la entrada de agua de lluvia, generando grandes humedades y pudrición en canes y forjados.

Las salas presentan importantes problemas estructurales, estando apuntaladas con puntales de madera. Las carpinterías en su mayoría se encuentran en estado de pudrición y los revestimientos sumamente alterados con intervenciones de rehabilitación mal ejecutadas.

PROGRAMA FUNCIONAL

En general el espacio se interviene con idea de restaurar y poner en valor este importante edificio. Es por ello que todas las salas serán espacios expositivos en los que la propia arquitectura se convierte en elemento expuesto. Además de esto, el espacio acogerá futuras exposiciones vinculadas a los distintos espacios del monasterio, contemplando de forma general el cenobio como Espacio Santa Clara.

En estas salas se podrá apreciar las rejas y tornos originales restaurados que permitirán entender el sistema tradicional de comunicación exterior/interior del convento.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

En primer lugar, se realizará el desmontado del forjado actual en peligro de colapso y se ejecutará nuevo forjado de viguetas de madera.

Se eliminarán las capas de morteros y elementos descontextualizados empleados anteriormente de reparación y se recuperarán las molduras y aplicará mortero de cal como acabado general.

Dado la gran pérdida del solado original, se levantará y acopiará el material restante y se ejecutará un nuevo suelo con baldosas de reposición o similares de ejecución manual.

En el exterior se renovarán los acabados, con morteros de cal, se restaurarán y reutilizarán las carpinterías existentes, y se acondicionará todo el espacio exterior afectado, con un nuevo diseño de jardín respetando el trazado original y con una nueva pavimentación exterior, aumentando el número de bancos disponibles y reorganizando los elementos que se encontraban en su estado original.



Vista exterior de los locutorios. Detalle de la reja del interior del locutorio

CELDA PRIORAL (ANTIGUA TORRE PALACIO DE DON FADRIQUE)

ESTADO ACTUAL

Es probablemente uno de los espacios más antiguo del monasterio, pues en la planta alta de este espacio y según los estudios previos realizados, se identifican restos de las epigrafias góticas y los huecos tetralobulados de la torre de época de Don Fadrique.

La sala presenta problemas estructurales, estando apuntalada con puntales de madera. Las carpinterías en su mayoría se encuentran en estado de pudrición y los revestimientos sumamente alterados con intervenciones de rehabilitación mal ejecutadas.

Las ventanas del espacio han sido tapiadas, por lo que el espacio se encuentra completamente cerrado y no permite reconocer la relación de la estancia con los espacios contiguos, tales como el patio de la puerta reglar, así como los anexos a la torre.

En general se localizan grandes patologías de humedad ocasionadas por la falta de ventilación y mantenimiento. Los muros presentan pinturas murales que están parcialmente ocultas bajo capas de mortero. En sondeos recientes se pueden identificar en las cuatro caras de la sala, lo que nos permite reconocer la importancia del espacio en cada una de las épocas que han trascurrido, así como la decoración ejecutada por sus ocupantes.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el importante valor del espacio, la intervención contempla la restauración y puesta en valor del conjunto. Una vez intervenida, se podrá contemplar todas las pinturas murales que se localizan bajo las capas de cal que han sido identificadas en los cuatro paramentos mediante los sondeos realizado en actuaciones previas.

Con la reapertura de la ventana tapiada en el testero oeste, lograremos recuperar la relación visual entre la torre y el patio, y permitirá introducir de nuevo la luz al espacio para permitir la correcta visión de las pinturas murales.

En esta sala se podrá apreciar la altura original del espacio que pertenecía al palacio de Don Fadrique. Con más de 10 metros de altura, el espacio permitirá contemplar los restos de epigrafias góticas que aún se conservan, así como las posteriores pinturas de iconografía religiosa.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone una intervención que ponga en valor todo el programa decorativo e iconográfico de pintura mural desarrollado en la sala propiamente dicha. Mediante criterios generales conservativos, saldrán a la luz pinturas ocultas durante siglos y de las que se ignoraba su existencia. El carácter expositivo que va a adquirir el espacio, ya desacralizado, contribuye a desarrollar una intervención de este tipo, que acerque al ciudadano y le ayude a interpretar cómo era la vida monacal.

Los trabajos se realizarán in situ, lógicamente, y si hubiera la necesidad de realizar algún arranque, este sería tratado en alguna de las dependencias del convento habilitadas como taller provisional.



Vista del testero norte y sur de la celda prioral con los óculos tetralobulados cegados y pinturas murales de epigrafías góticas y pinturas de iconografía religiosa como la de San Jorge.

PUERTA REGLAR Y RECIBIDOR

ESTADO ACTUAL

La puerta reglar representa el último punto previo a la clausura del monasterio. Este se localiza junto al compás, y corresponde al futuro acceso del Espacio Santa Clara.

Esta zona presenta unas condiciones de conservación deplorable. El patio previo a la puerta ha sufrido una grande transformación, perdiéndose su configuración original con la construcción de unas edificaciones bajas, que provocan la ocultación parcial de la puerta reglar, la cual se encontraba en el centro del vano.

El recibidor presenta importantes problemas estructurales, así como grandes patologías. Las más graves son las provocadas por la entrada de agua de lluvia, generando grandes humedades y pudrición en canes y forjados.

La cubierta, con grandes pérdidas de material, así como el forjado intermedio, están apuntalados con puntales de madera evitando su posible colapso. Las carpinterías han desaparecido o han perdido gran parte del material que las conformaba.

El suelo se encuentra parcialmente levantado, con grandes zonas de pérdida, identificándose en algunos lugares piezas de losas hidráulicas con motivos geométricos. Mientras que los muros se encuentran picados y se identifican diferentes aparejos y sistemas constructivos tales como la fábrica de ladrillo macizo o el tapial, en algunos casos con grandes pérdidas o desprendimientos.

PROGRAMA FUNCIONAL

El proyecto contempla la recuperación de este espacio como lugar de acceso al nuevo Espacio Santa Clara. En él se realizará el acceso y control del visitante a este importante museo, que además de exponer piezas y exposiciones temporales, permitirá enseñar cómo era la vida dentro del monasterio, así como la historia y evolución del edificio.

En primer lugar, se eliminarán las tres salas localizadas en el patio reglar, que permitirán devolver la dimensión original del espacio, así como contemplar la torre del palacio de Don Fadrique actualmente oculta tras estas.

En segundo lugar, se ejecuta la construcción de una nueva escalera en madera en el vestíbulo para permitir la circulación y el acceso a la planta superior. Esta escalera-mueble se ejecuta sin tocar los paramentos existentes, permitiendo reconocer su nueva factura además de poder ser un elemento reversible y de fácil desmontado dado el valor patrimonial del espacio.

Además, se ejecutará la construcción de una nueva cubierta de teja con estructura de madera vista a un agua que viene a sustituir a la actual en mal estado y en peligro de colapso.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

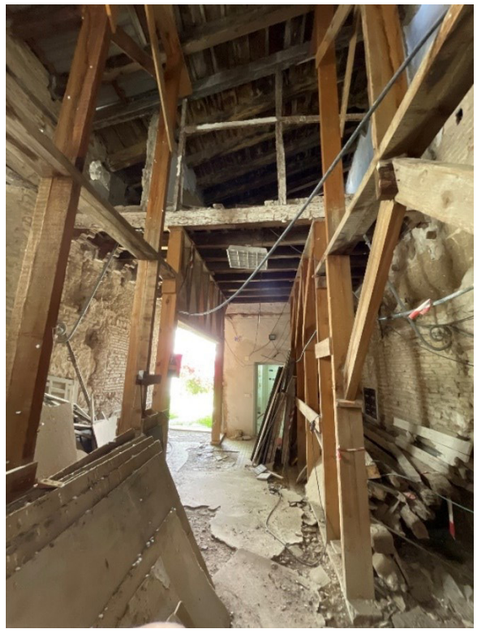
De carácter general se eliminarán las patologías causadas por la acción de los agentes atmosféricos, mediante la restauración y aportación de materiales perdidos en carpinterías de vidrio y madera.

Se repondrán las piezas de barro cocido de conformación manual de similares características a las existentes en aquellos lugares donde se hayan desprendido o perdido.

Se limpiarán y sanearán los muros, aplicando mortero de cal de color elegido según DF, y allí donde la pérdida sea mayor, se recuperará mediante ladrillo taco que devuelva la verticalidad del paramento y terminado con mortero de cal.

Se restaurarán todos los elementos singulares tales como yeserías decorativas; azulejerías que rematan hornacinas y armarios empotrados, peldaños, alféizares de ventanas, pavimentos de elementos de almacenaje y revestimiento de cocinas y lavaderos; así como la prevención de muros encalados por si bajo estas capas existieran pinturas murales.





Vista frontal de la puerta reglar y patio de acceso. Vista interior del recibidor y puerta reglar.

SALA DEL ARCO GÓTICO

ESTADO ACTUAL

Esta sala se localiza junto al claustro, contiguo a la sala de la qubba. Es uno de los espacios más antiguos del convento, y en él se identifican dos arcos de punta de estilo gótico, de ahí el nombre de la sala, que han sido a lo largo de los años y los cambios de propietarios tapiados, perdiendo el carácter monumental del espacio.

Al estar cegados, éstos se encuentran en buen estado. Uno de ellos, el que corresponde al arco que separa qubba de puerta reglar, se encuentra decorado con elementos murales, que en una actuación previa se han puesto parcialmente en valor.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el gran valor de este espacio, y su dimensión original, se propone la recuperación de los arcos y la continuidad de las salas, eliminando las tabiquerías menores. Así, esta será una de las mayores salas expositivas junto con los dormitorios, actual sala ICAS, con casi ciento veinte metros cuadrados de espacio para la exposición.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone el desmontado de la tabiquería menor de desvirtúa la imagen original del espacio con el arco gótico.

Se ejecutará el saneado de muros, con identificación de posibles pinturas murales que puedan aparecer en el espacio. Las pinturas murales existentes en el arco junto a la qubba serán restauradas y puestos en valor, y se tratará de reabrir el hueco inferior existente para permitir el recorrido expositivo accesible de la sala.

Se repondrá la solería que falte mediante piezas de barro cocido de conformación manual similares a las existentes en el resto de salas.





Vista frontal del arco gótico cegado. Detalle del arco junto a la qubba con pinturas murales sobre este.

LATERAL OESTE DEL CLAUSTRO BAJO

ESTADO ACTUAL

Actualmente, el claustro del monasterio se encuentra intervenido en tres de sus cuatro caras. La cara oeste, la cual describimos, es la que se encuentra en peor estado. Principalmente presenta problemas estructurales, estando apuntalada en toda su longitud, y cerrada a la visita pública.

Los huecos y ventanas del espacio han sido tapiadas, o parcialmente cegados por lo que el espacio se encuentra completamente cerrado y no permite reconocer la relación de la estancia con los espacios contiguos, tales como la celda prioral, o los locutorios.

Las vigas de madera presentan pinturas que están parcialmente ocultas o se han perdido por lo que demandan una actuación inminente.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el importante valor del espacio, la intervención contempla la restauración y puesta en valor del conjunto. Una vez intervenida, se podrá contemplar todas las pinturas murales que se localizan las vigas de madera que han sido identificadas.

Con la reapertura de las ventanas tapiadas en el testero oeste, lograremos recuperar la relación visual entre la torre y el patio, y permitirá introducir de nuevo la luz al espacio y el acceso directo desde el claustro.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone una intervención que ponga en valor todo el programa decorativo y de policromías. Mediante criterios generales conservativos, saldrán a la luz pinturas ocultas durante siglos. El carácter expositivo que va a adquirir el espacio, ya desacralizado, contribuye a desarrollar una intervención de este tipo, que acerque al ciudadano y le ayude a interpretar cómo era la vida monacal.

Los trabajos se realizarán in situ, lógicamente, y si hubiera la necesidad de realizar algún arranque, este sería tratado en alguna de las dependencias del convento habilitadas como taller provisional.



Vista norte sur del testero oeste del claustro.

CLAUSTRO DE LAS NOVICIAS

ESTADO ACTUAL

Este espacio se localiza en la zona más al sur del monasterio, contiguo a la sala de la qubba. Es uno de los espacios más antiguos del convento, y en él se identifican los arranques de cuatro pilares ochavados.

Este espacio se encuentra muy transformado, perdiéndose completamente la espacialidad y visión original del espacio. Tras investigaciones y actuaciones arqueológicas previas, se sabe que este claustro, menor al claustro principal del monasterio, se localiza sobre lo que fue una antigua alberca de época almohade.

PROGRAMA FUNCIONAL

El proyecto propone la recuperación volumétrica del claustro de las novicias, así como la puesta en valor de los existentes arranques de pilares ochavados.

Para ello, se recupera los bordes del claustro, creando dos nuevas galerías expositivas, que configuran mediante sistemas de construcción tradicional, pero con lenguaje contemporáneo, la nueva arquitectura.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone una intervención que ponga en valor los pilares ochavados existentes. Mediante criterios generales conservativos, se limpiarán y restaurarán, y se ejecutará la reconstrucción volumétrica del claustro que permita interpretar el carácter original de este espacio, y le ayude a conocer cómo era la vida monástica.





Vista en alzado oeste del claustro de las novicias. Detalle de dos de los pilares ochavados

LAVADEROS

ESTADO ACTUAL

Estos lavaderos se encuentran en la zona más al sur del conjunto monástico, junto al refectorio. En él aún se conservan, aunque con pérdidas, los elementos propios de este espacio doméstico.

La propia naturaleza del material pétreo favorece un estado de conservación aceptable, si bien la dejadez del edificio y la acción antrópica y medioambiental han repercutido negativamente en el mantenimiento de éstos. Hay piezas que faltan, mucha suciedad, etc.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el importante carácter doméstico de esta estancia, se propone la restauración y la puesta en valor del conjunto de elementos que componen la estancia, tales como, lavaderos, alacenas, pozo, etc.

En sí el espacio será lo expuesto, aunque posteriormente se puedan incluir elementos que ayuden a entender cómo era la vida particular dentro de los conventos.

Además, se realizará la construcción de una nueva cubierta mediante sistema tradicional de estructura de madera y cubierta de teja, sustituyendo la actual de fibrocemento y en peligro de colapso.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone una actuación conservativa que ayude al visitante a interpretar cómo era la vida cotidiana en el espacio conventual, respetando la disposición y carácter de los antiguos lavaderos. Las reposiciones serán mínimas, sólo en casos donde sea estrictamente necesario.

Se eliminarán las patologías causadas por la actuación de los agentes atmosféricos, mediante la restauración y aportación de materiales perdidos en carpinterías de vidrio y madera.

Se repondrá la solería que falte mediante piezas de barro cocido de conformación manual similares a las existentes en el resto de salas.





Imágenes del estado actual de los lavaderos

CELDA 01

ESTADO ACTUAL

Esta celda se localiza en la planta baja de la edificación insular de la zona más al sur del monasterio, junto al claustro de las novicias. En él aún se conserva la hornacina central de yesería decorativa.

En general, las construcciones entorno al claustro de las novicias se encuentran en muy mal estado, en algunos casos con peligro de colapso inminente. Esto se debe al gran abandono que sufren estos espacios desde que las monjas vendieron al ayuntamiento de Sevilla el espacio. Desde entonces, estos espacios no han recibido ningún tipo de actuación, únicamente apuntalado de estructuras por peligro de derrumbe.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el importante carácter doméstico de esta estancia, se propone la restauración y la puesta en valor del espacio. En sí el espacio será lo expuesto, aunque posteriormente se puedan incluir elementos que ayuden a entender cómo era la vida particular dentro de los conventos. Además, se realizará el refuerzo de los forjados existentes, y la construcción de una nueva cubierta mediante sistema tradicional de estructura de madera y cubierta de teja, sustituyendo la actual parcialmente en colapso.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone una actuación conservativa que ayude al visitante a interpretar cómo era la vida cotidiana en el espacio conventual. Las reposiciones serán mínimas, sólo en casos donde sea estrictamente necesario.

Se eliminarán las patologías causadas por la actuación de los agentes atmosféricos, mediante la restauración y aportación de materiales perdidos en carpinterías de vidrio y madera. Se repondrá la solería que falte mediante piezas de barro cocido de conformación manual similares a las existentes en el resto de salas.





Vista frontal de la celda junto al claustro de las novicias. Detalle de la hornacina de yesería decorativa

NUEVA GALERÍA Y PATIO DEL TENDEDERO

ESTADO ACTUAL

El patio del tendedero se localiza actualmente como continuación del antiguo claustro de las novicias. Este espacio se encuentra sobreelevado, y recibe su nombre por ser el espacio que utilizaban más recientemente las monjas para tender.

El espacio es el resultado de la demolición de una antigua construcción que conformaba el alzado oeste del claustro de las novicias. Es probable que el desnivel de este espacio sea el relleno producto de esta demolición.

PROGRAMA FUNCIONAL

Como continuación a la recuperación volumétrica del claustro de las novicias, se propone la construcción de una nueva galería expositiva en el ala oeste, que permite delimitar el claustro y recupera la construcción que existiera en el lugar.

Tras esta edificación aparecerá un patio el cual se tratará con vegetación en medianeras y permitirá la iluminación y la ventilación natural de la estancia.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Para la ejecución de la obra, se realizará un estudio previo arqueológico del espacio que permita confirmar la idoneidad de esta nueva edificación.

Se emplearán materiales y sistemas constructivos tradicionales que permitan la convivencia con las edificaciones existentes, pero con un lenguaje contemporáneo que permita diferenciar los distintos elementos y no genere ningún falso histórico.



Vista desde el patio del tendedero hacia el primitivo claustro de las novicias actualmente desaparecido

HUERTA DE LAS NOVICIAS Y HUERTA DEL LAVADERO

ESTADO ACTUAL

Estos espacios comprenden los intersticios generados por las propias edificaciones del monasterio, y los muros medianeros de los edificios colindantes. El resultado son unos patios perimetrales concatenados que actualmente quedan en desuso.

En actuaciones recientes, se han ejecutado vertidos de soleras de hormigón para evitar el crecimiento de vegetación y raíces que sigan afectando a las edificaciones. Esto también supone un problema que habrá que resolver durante la ejecución de la obra.

PROGRAMA FUNCIONAL

El proyecto contempla la limpieza y repavimentación de todos los patios perimetrales, creando un adarve que conecta todos estos espacios. Además, se recuperará vegetación controlada mediante parterres, propios de las huertas de los monasterios. Se repararán todas las medianeras existentes, con aplicación de morteros de cal y malla de fibra de vidrio e integración de vegetación en enredaderas.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

En todo momento se emplearán materiales y sistemas constructivos tradicionales que permitan la convivencia con las edificaciones existentes, pero con un lenguaje contemporáneo que permita diferenciar los distintos elementos y no genere ningún falso histórico.



Vista del antes y después de la ejecución de la solera del patio trasero junto a la celda

2. PLANTA PRIMERA

SALA DE PINTURAS MURALES Y SALA 08

ESTADO ACTUAL

Las estancias de pinturas y sala 08 se localizan en planta primera, al norte del ala oeste del claustro. Estos espacios se encuentran muy transformados, habiendo perdido la estructura y cubierta original, y siendo sustituidas temporalmente por una estructura metálica de cerchas y cubrición de chapa de acero ondulada.

El forjado se encuentra apuntalado por peligro de colapso, evitando la inestabilidad del elemento. En general los suelos de barro cocido se encuentran en mal estado, con elementos sueltos sin fijación y pérdidas puntuales. Existe incluso el apeo del tabique divisorio entre estas dos salas con peligro de derrumbe. Las carpinterías han perdido parcialmente los vidrios y parte de la madera que la conforman, provocando la entrada de lluvia y de aves.

En los muros se identifican pinturas con motivos florales bajo capas de cal, habiéndose realizado con anterioridad un estudio de catas en los cuatro paramentos que componen las salas y que permiten atisbar la envergadura de pinturas existentes en las salas.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el importante carácter doméstico de estas estancias y su menor dimensión, se propone la restauración y la puesta en valor del conjunto de estancias pequeñas para la inclusión de elementos expositivos tales como, tornos, guarda mantas, etc., que ayuden a entender cómo era la vida particular dentro de los conventos.

Además, se restaurarán y se pondrán en valor las pinturas y elementos que han quedado cubierto durante años por capas de cal.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

En primer lugar, se ejecutará un nuevo forjado de madera en continuidad con el nivel existente en el claustro alto, contiguo a esta sala. Se acopiarán las piezas de barro para recolocar sobre el nuevo forjado y se repondrán las piezas de barro cocido de conformación manual de similares características a las existentes en aquellos lugares donde se hayan desprendido o perdido.

Se propone una intervención que ponga en valor todo el programa decorativo e iconográfico de pintura mural desarrollado en la sala propiamente dicha. Mediante criterios generales conservativos, saldrán a la luz pinturas ocultas durante siglos y de las que se ignoraba su existencia. El carácter expositivo que va a adquirir el espacio, ya desacralizado, contribuye a desarrollar una intervención de este tipo, que acerque al ciudadano y le ayude a interpretar cómo era la vida monacal.

Los trabajos se realizarán in situ, lógicamente, y si hubiera la necesidad de realizar algún arranque, este sería tratado en alguna de las dependencias del convento habilitadas como taller provisional.



Vista interior completa de la sala de pinturas murales



Detalle del testero sur de la sala de pinturas murales

SALA EXPOSITIVA JUNTO AL CLAUSTRO

ESTADO ACTUAL

Esta sala corresponde en planta alta con la sala del arco gótico de planta baja. Dispone de las mismas dimensiones, aunque se caracteriza por estar altamente compartimentada. Se localiza junto al claustro alto, con acceso directo desde este con un leve desnivel, contiguo a la sala de la qubba.

El estado de semiabandono y la falta de mantenimiento ha provocado grandes problemas estructurales, habiendo sufrido ya el colapso de parte de la cubierta original. En recientes actuaciones descontextualizas se han introducido una nueva red de BIES por el centro de esta sala, o se ha ejecutado una estructura temporal de cubierta en una de las estancias en la que queda dividida la nave.

La mayoría de huecos de paso y ventanas han perdido las carpinterías, provocando aun más problemas graves de entrada de agentes atmosféricos en la sala, así como la abundancia de palomina generada por las aves que anidan a su ancha por la edificación.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el gran valor de este espacio, y su dimensión original, se propone la recuperación de la longitud original de la sala, eliminando las tabiquerías menores que impiden la lectura completa de la estancia. Así, esta sala, junto con su homónima en planta baja, será una de las mayores salas expositivas junto con los dormitorios, actual sala ICAS, con casi ciento veinte metros cuadrados de espacio para la exposición.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone la ejecución de un nuevo forjado de madera visto a nivel con el claustro que permita la accesibilidad universal a la sala y el desmontado de la tabiquería menor que desvirtúa la imagen original del espacio.

Se ejecutará el saneado de muros, con identificación de posibles pinturas murales que puedan aparecer en el espacio. Se repondrá la solería que falte mediante piezas de barro cocido de conformación manual similares a las existentes en el resto de salas.



Vista interior de la sala en su punto más al sur, con ventanas hacia el claustro de las novicias.

SALA JUNTO A LA QUBBA

ESTADO ACTUAL

Esta sala se encuentra en la planta primera junto a la qubba. Como se observa en la imagen, este espacio ha sido recientemente intervenido, en los trabajos que se realizaron en la recuperación de la qubba y la sala contigua con frisos de yesería mudéjar.

Se encuentra en buen estado, con nueva cubierta de estructura de madera a un agua y teja curva, y forjado intermedio de hormigón armado, al que le falta la solería.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el buen estado del espacio, se propone únicamente el solado en continuación con el resto de salas a nivel del claustro alto que permita la accesibilidad universal.

En el caso de la restauración, se valora la posible ejecución de estudios paramentales y catas en los muros, ya que corresponden con los muros más antiguos del edificio de época de palacio de Don Fadrique, y puedan aparecer pinturas, o elementos de yesería decorativa bajo las capas de cal.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone la ejecución de nuevo solado de baldosas de barro cocido de conformación manual y de similares características a las existentes en el resto de salas. Se ejecutará el saneado de muros, con identificación de posibles pinturas murales que puedan aparecer en el espacio.



Vista interior de la sala junto a la qubba

SALA EXPOSITIVA NOVICIAS

ESTADO ACTUAL

Esta sala se localiza en la zona del claustro de las novicias, contigua al refectorio. Se trata de un espacio de dimensiones menores a las anteriormente citadas, y se caracteriza por estar altamente compartimentada y apuntalada por graves problemas estructurales.

El estado de semiabandono y la falta de mantenimiento ha provocado grandes problemas estructurales. En recientes actuaciones descontextualizas se han introducido nuevas redes por el centro de esta sala. La mayoría de huecos de paso y ventanas han perdido las carpinterías, provocando aún más problemas graves de entrada de agentes atmosféricos en la sala, así como la abundancia de palomina generada por las aves que anidan a su ancha por la edificación.

PROGRAMA FUNCIONAL

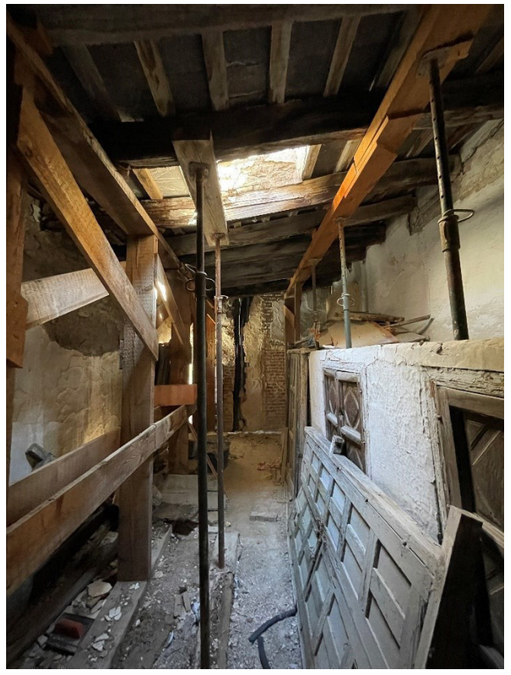
Se propone la recuperación de la longitud original de la sala, eliminando las tabiquerías menores que impiden la lectura completa de la estancia. Se recuperará el claustro de las novicias que permitirá un nuevo acceso a esta sala.

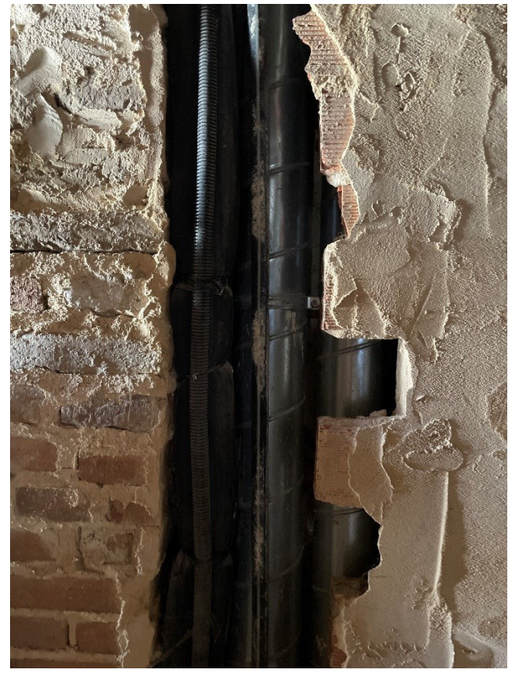
CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone la ejecución de un nuevo forjado de madera visto a nivel con el claustro que permita la accesibilidad universal a la sala y el desmontado de la tabiquería menor que desvirtúa la imagen original del espacio. Se ejecutará el saneado de muros, con identificación de posibles pinturas murales que puedan aparecer en el espacio. Se repondrá la solería que falte mediante piezas de barro cocido de conformación manual similares a las existentes en el resto de salas.

Se eliminarán las redes aéreas existentes en la sala y se desarrollará un nuevo trazado por patinillos o muebles que permitan ocultar estos elementos.

Se ejecutará un nuevo forjado que soporte las nuevas cargar propias de un espacio expositivo, así como la construcción de una nueva cubierta plana, sustituyendo la existente, para alojo de equipos de climatización.





Vista interior sur-norte de la sala. Detalle de las conducciones ejecutadas en la sala

GALERÍA Y ESCALERA

ESTADO ACTUAL

La galería y nueva escalera se localizan en las edificaciones más al sur del claustro de las novicias. Esta construcción alargada con dimensiones reducidas es el resultado del constante crecimiento y la atomización de los originales espacios libres del convento. Esta construcción sufre grandes problemas estructurales, identificándose en varias de sus salas la caída parcial o total de las cubiertas.

PROGRAMA FUNCIONAL

Como continuación a la recuperación volumétrica del claustro de las novicias, se propone la restauración de la galería sur del claustro y la incorporación de una nueva escalera de madera, que permite delimitar el claustro y conectar verticalmente ambas plantas.
Tras esta edificación aparecerá un patio el cual se tratará con vegetación en medianeras y permitirá la iluminación y la ventilación natural de la estancia.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se emplearán materiales y sistemas constructivos tradicionales que permitan la convivencia con las edificaciones existentes, pero con un lenguaje contemporáneo que permita diferenciar los distintos elementos y no genere ningún falso histórico. Se reutilizarán las tejas curvas en buen estado y aportarán nuevas de ejecución manual similares a éstas.

La escalera será un elemento ligero en madera que disminuya la carga a los muros existentes y permita reconocer su reciente factura.



Vista interior galería. Vista parcial del espacio en colapso

CELDA 03

ESTADO ACTUAL

Esta celda se localiza en la planta primera sobre la celda 01 de la edificación insular junto al claustro de las novicias. En ella aún se conserva la hornacina central de yesería decorativa. Esta construcción entorno al claustro de las novicias se encuentra en muy mal estado, con grandes patologías y la aparición de grietas que hacen peligrar la estabilidad de la edificación.

PROGRAMA FUNCIONAL

Dado el importante carácter doméstico de esta estancia, se propone la restauración y la puesta en valor del espacio. En sí el espacio será lo expuesto, aunque posteriormente se puedan incluir elementos que ayuden a entender cómo era la vida particular dentro de los conventos. Además, se realizará el refuerzo de los forjados existentes, y la construcción de una nueva cubierta mediante sistema tradicional de estructura de madera y cubierta de teja, sustituyendo la actual parcialmente en colapso.

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

Se propone una actuación conservativa que ayude al visitante a interpretar cómo era la vida cotidiana en el espacio conventual. Las reposiciones serán mínimas, sólo en casos donde sea estrictamente necesario.

Se eliminarán las patologías causadas por la actuación de los agentes atmosféricos, mediante la restauración y aportación de materiales perdidos en carpinterías de vidrio y madera. Se repondrá la solería que falte mediante piezas de barro cocido de conformación manual similares a las existentes en el resto de salas.



Vista frontal de la celda junto al claustro de las novicias con hornacina de yesería decorativa

1.3.6 CUADRO DE SUPERFICIES

PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA PARTICULAR

·FASE 3 PUERTA REGLAR	Superficies útiles (m2)
·Planta baja	
·Superficie interior	
-Locutorios	60.45m^2
-Celda prioral	29.39m^2
-Puerta Reglar y recibidor	72.96m^2
-Sala del Arco Gótico	115.32m^2
·Superficie exterior	
-Acceso locutorios	26.97m^2
-Patio de acceso	114.48m^2
-Lateral oeste del Claustro bajo	96.41m^2
Superficie útil total	**515.96m^2**
SUPERFICIE CONSTRUIDA FASE 3 PLANTA BAJA	**499.63m^2**

·FASE 4 CLAUSTRO DE LAS NOVICIAS	Superficies útiles (m2)
·Planta baja	
·Superficie interior	
-Sala junto al refectorio	57.17m^2
-Pórtico	31.01m^2
-Lavaderos	89.84m^2
-Almacén	7.18m^2
-Celda 01	28.30m^2
·Superficie exterior	
-Claustro de las novicias	73.64m^2
-Nueva galería	53.45m^2
-Patio del tendero	40.00m^2
-Huerta de las novicias	130.81m^2
-Huerta lavadero	120.77m^2
Superficie útil total	**673.11m^2**
SUPERFICIE CONSTRUIDA FASE 4 PLANTA BAJA	**376.46m^2**

·FASE 3 PUERTA REGLAR	Superficies útiles (m2)
·Entreplanta baja-primera	
-Celda 02	20.89m^2
Superficie útil total	**20.89m^2**
SUP. CONST. ENTREPLANTA BAJA-PRIMERA	**38.43m^2**

·FASE 3 PUERTA REGLAR	Superficies útiles (m2)
·Planta primera	
·Superficie interior	
-Sala de pinturas murales	23.78m^2
-Sala 08	11.86m^2
-Vestíbulo	34.63m^2
-Sala expositiva junto al claustro	119.93m^2
-Sala junto a la qubba	21.76m^2
·Superficie exterior	
-Lateral oeste del claustro alto	105.31m^2
Superficie útil total	**295.51m^2**
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	**440.07m^2**

·FASE 4 CLAUSTRO DE LAS NOVICIAS	Superficies útiles (m2)
·Planta primera	
·Superficie interior	
-Sala expositiva novicias	58.80m^2
-Pórtico novicias	57.60m^2
-Galería	46.13m^2
-Escalera	12.87m^2
-Celda 03	25.77m^2
·Superficie exterior	
-Nueva galería	56.03m^2
Superficie útil total	**228.87m^2**
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	**249.58m^2**

1.3.7. PROTECCIÓN URBANÍSTICA

Planeamiento vigente: P.G.O.U. de Sevilla
Plan Especial de Protección del Conjunto histórico de Sevilla – Sector San Lorenzo-San Vicente
Protección municipal: Catálogo de Bienes Patrimoniales del P.G.O.U. de Sevilla.
Nivel de protección: integral.
Uso actual: Religioso.
Protección patrimonial: B.I.C. Decreto 158/1970, 15-1, BOE 27-1.

1.3.8. CRITERIOS DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Para la redacción del presente Proyecto de básico se ha tenido en cuenta, además de la Legislación específica de Patrimonio, anteriormente enunciada y todo lo dispuesto en la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, se han tenido en cuenta todos los postulados derivados de la Carta de Atenas (1931), Carta de Venecia (1964), Carta de Ámsterdam (1975) y la Carta de Cracovia.

Igualmente se ha tenido en cuenta todos los apartados específicos a Zonas Arqueológicas, como clasificación en la que se inscribe el inmueble objeto del Proyecto en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, concretamente todo lo recogido en el Título V de la referida Ley 14/2007.

1.3.9. PRESTACIONES Y REQUERIMIENTOS DEL INMUEBLE

El inmueble proyectado en el presente Proyecto básico cumple con todas las Exigencias Básicas marcadas en el C.T.E., a saber: Seguridad de Utilización, Seguridad Estructural, Seguridad en caso de incendio, Seguridad de Utilización y accesibilidad, Salubridad, Protección frente al ruido y Ahorro de Energía. Todos y cada uno de estos apartados serán desarrollados en el correspondiente Proyecto de Ejecución, según las normas de buena construcción, para poder llevar a cabo de forma correcta la rehabilitación, consolidación y puesta en valor del compás y las edificaciones colindantes del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla.

1.3.10. INFORME RELATIVO A LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN FÍSICA DE BIENES INMUEBLES Y OBJETOS MUEBLES (*Art. 20.1.f*).

Según la nueva Ley de Patrimonio Histórico:

"*Disposición adicional cuarta. Entorno de determinados inmuebles.*

1. Los monumentos declarados histórico-artísticos conforme a la legislación anterior a la entrada en vigor de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, y los bienes afectados por el Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de los castillos españoles, que gozan de la condición de Bienes de Interés Cultural, a los que no se les hubiera establecido individualmente, tendrán un entorno de protección constituido por aquellas parcelas y espacios que los circunden hasta las distancias siguientes:

a) Cincuenta metros en suelo urbano.
b) Doscientos metros en suelo urbanizable y no urbanizable.

2. Este entorno podrá ser revisado mediante expediente de modificación de la declaración del Bien de Interés Cultural."

El proyecto de obras que se redacta, como afecta a un BIC, en cumplimiento del Art. 19.1 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, tiene que ser evaluado por la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico.

El Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla es un Bien de Interés Cultural (BIC) declarado Monumento Histórico Artístico por el decreto 158/1970, 15-1, BOE 27-1 en 1970. Es un inmueble con protección catalogado A, por lo que planteamos la necesidad de la redacción de este proyecto básico para que sea evaluado por la comisión de patrimonio, y donde se explicite los presupuestos generales de los que se parte para acometer el estudio, puesta en valor y recuperación del edificio para su uso.

Este proyecto básico recogerá las ideas del programa futuro de necesidades para prever posibles espacios, siempre con la salvedad de que dado que se aborda un edificio histórico es la realidad de dicho edificio histórico la que rige sobre las necesidades, aunque buscando conceptos como la compatibilidad y la complementariedad, de tal manera que se obtengan resultados equilibrados, arquitectónicamente viables y correctos.

En cuanto a las técnicas y los materiales se parte del principio de que estamos construyendo en el siglo XXI, con un Código Técnico de la Edificación muy acotado en parámetros técnicos y al par muy versátil en parámetros de diseño. Por tanto, se opta por sistemas constructivos y materiales propios de la contemporaneidad, respetando siempre

En base a este proyecto se propone la realización de una Intervención Arqueológica Puntual de Apoyo a la Restauración en el interior de la nave de la iglesia.

En paralelo a esta Intervención se realizará un estudio sobre las patologías, estabilidad, capacidad portante o de carga, etc. así como un estudio global de las características, patología, tensiones admisibles, así como cualquier agente químico que puedan derivar en deficiencias en las edificaciones.

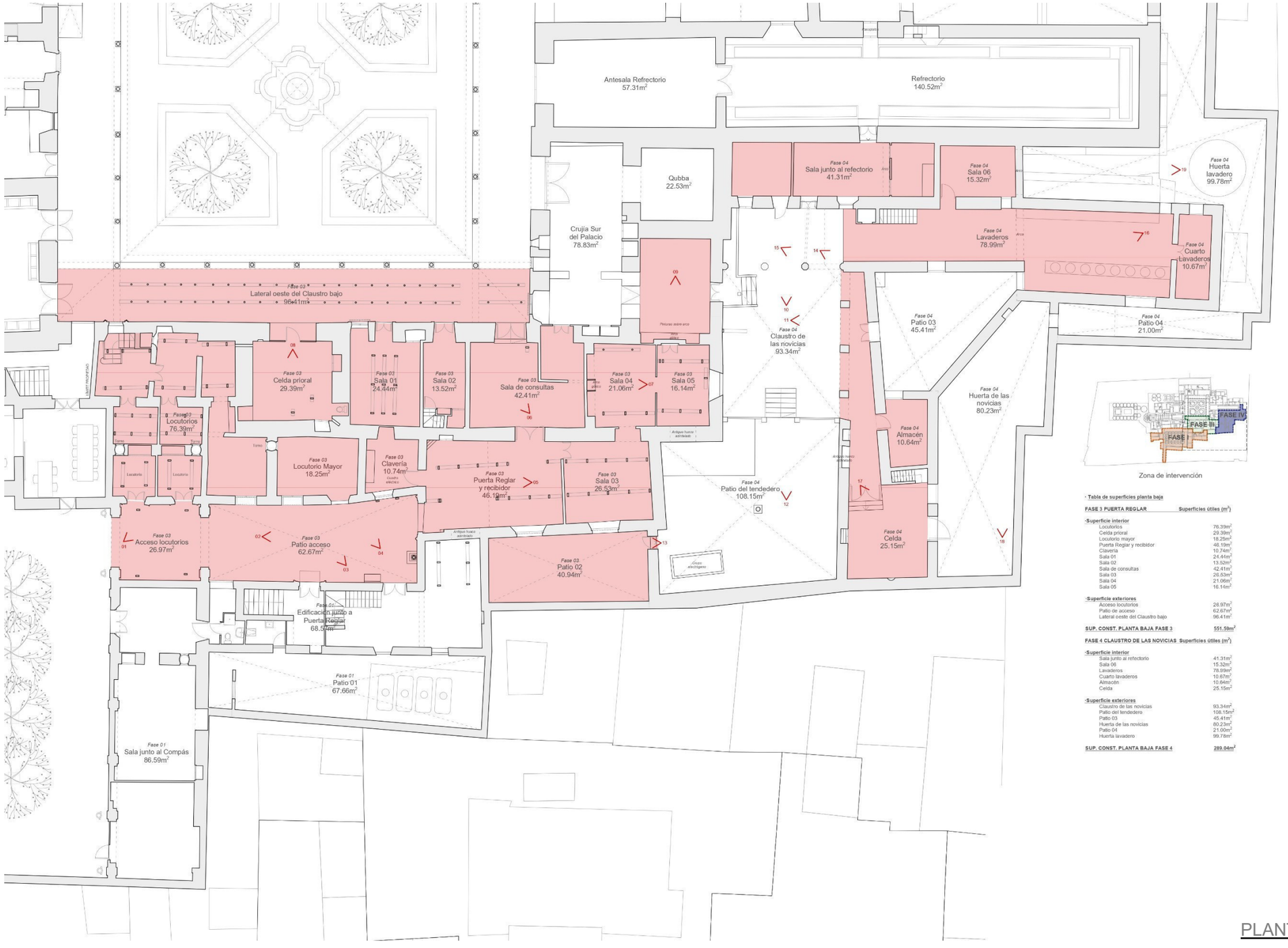
Con los resultados de los distintos estudios se completará y mejorará el Proyecto Básico y de Ejecución de la Rehabilitación, consolidación y puesta en valor del compás y las edificaciones anexas del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla.

El proyecto prevé la recuperación del compás del Monasterio, así como las demás edificaciones colindantes con un programa abierto a la ciudadanía a partir de espacios expositivos, cafetería, hasta una parte que pueda dar cabida a diferentes usos como conferencias, conciertos, etc.

Este proyecto se redactará teniendo presente el Artículo 22 "*Requisitos del proyecto de conservación"* de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía (BOJA, núm. 248, Sevilla, 19 de diciembre de 2007, pp. 6-28) que indica:

> *"1. Los proyectos de conservación, que responderán a criterios multidisciplinares, se ajustarán al contenido que reglamentariamente se determine, incluyendo, como mínimo, el estudio del bien y sus valores culturales, la diagnosis de su estado, la descripción de la metodología a utilizar, la propuesta de actuación desde el punto de vista teórico, técnico y económico y la incidencia sobre los valores protegidos, así como un programa de mantenimiento.*
>
> *2. Los proyectos de conservación irán suscritos por personal técnico competente en cada una de las materias*."

1.3.11. REPORTAJE FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL



· Tabla de superficies planta baja

FASE 3 PUERTA REGLAR	Superficies útiles (m²)
·Superficie interior	
Locutorios	76.39m²
Celda prioral	29.39m²
Locutorio mayor	18.25m²
Puerta Reglar y recibidor	46.19m²
Claveria	10.74m²
Sala 01	24.44m²
Sala 02	13.52m²
Sala de consultas	42.41m²
Sala 03	26.53m²
Sala 04	21.06m²
Sala 05	16.14m²
·Superficie exteriores	
Acceso locutorios	26.97m²
Patio de acceso	62.67m²
Lateral oeste del Claustro bajo	96.41m²
SUP. CONST. PLANTA BAJA FASE 3	551.59m²

FASE 4 CLAUSTRO DE LAS NOVICIAS	Superficies útiles (m²)
·Superficie interior	
Sala junto al refectorio	41.31m²
Sala 06	15.32m²
Lavaderos	78.99m²
Cuarto lavaderos	10.67m²
Almacén	10.64m²
Celda	25.15m²
·Superficie exteriores	
Claustro de las novicias	93.34m²
Patio del tendedero	108.15m²
Patio 03	45.41m²
Huerta de las novicias	80.23m²
Patio 04	21.00m²
Huerta lavadero	99.78m²
SUP. CONST. PLANTA BAJA FASE 4	289.04m²

PLANTA BAJA

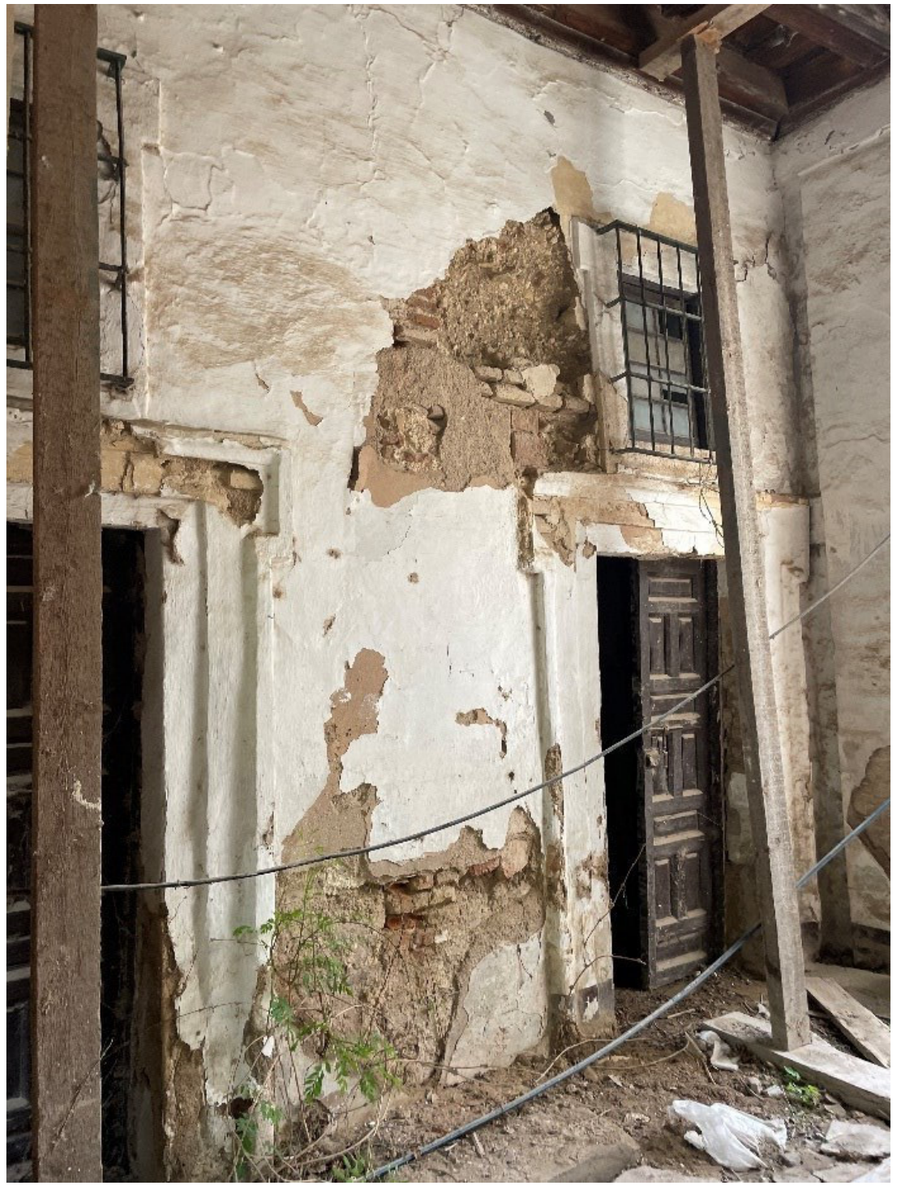


Imagen 01: vista del alzado exterior de los locutores junto al compás y acceso a la puerta reglar. Se identifican grandes patologías provocadas por el abandono de la construcción. Entre ellas destacan el apuntalamiento de los elementos portantes horizontales por posible colapso de la estructura. Grande pérdidas volumétricas de los muros y revestimiento pudiéndose observar los materiales que lo componen entre ellos el tapial o fábricas de ladrillo. Se aprecian también la perdida parcial o total de carpinterías, en algunos casos acopiadas en salas sin reconocer su posición original.



Imagen 02: vista exterior de la puerta Reglar. Actualmente se encuentra en mal estado, con clara patologías por abandono. Dispone además de un apeo de madera para sostener el vuelo de acceso. Se identifica la presencia abundante de vegetación descontrolada tanto en suelos como el cornisas y vuelos que están provocando el desprendimiento de elementos originales. En el margen izquierdo aparecen construcciones bajas que ocultan la torre de origen medieval que formaba parte del palacio de Don Fadrique.



Imagen 03: vista parcial de la torre celda Prioral desde el patio de acceso a la puerta Reglar. Actualmente cubierta por edificaciones de baja altura en mal estado. Todos los muros aparecen con pérdidas volumetricas por el lavado o la falta de mantenimiento del bien. Aparecen también aplicaciones de morteros de base cementosa y cales de pequeñas actuaciones previas. Abunda la vegetación enraizandose sobre muros y cubiertas y que están provocando la pérdida o desmontaje de elementos de la construcción.



Imagen 04: vista superior de la torre celda prioral. Se aprecian las distintas incursiones con fábricas de ladrillo de distinta época así como la apertura de huecos. Aparecen numerosas zonas negras constituidas por hongos que crecen por la presencia de agua no controlada. Las cubiertas se encuentran en mal estado, con tejas sueltas con peligro de caerse o permitiendo la entrada de agua de lluvia al interior de la edificación.



Imagen 05: vista interior de la puerta Reglar. El espacio se encuentra apeado temporalmente por grandes problemas estructurales que pueden llegar al colapso de la estructura. Actualmente está siendo utilizado para el acopio de carpinterías del conjunto y de restos de materiales. Los suelos están parcialmente desprendidos apreciandose baldosas hidraúlicas con dibujos de geometrias azules y blancas. Aparecen actuaciones recientes mediante rozas sobre la pared para el trazado de cableado e iluminación.



Imagen 06: sala del arco gótico contigua a puerta Reglar. Detalle de acopio de antiguas losas de tarifa que conformaban el suelo del claustro. Los muros están parcialmente picados y se han ejecutado sobre estos rozas para la instalación de nueva red eléctrica. Ha desaparecido el falso techo de la sala y se aprecian vigas de descuelge que soportan rollizos de madera en mal estado. El suelo se ha perdido completamente, localizándose en algunos puntos, pequeñas baldosas hidraúlicas con figuras geométricas como ocurre en el vestíbulo de la puerta reglar.



Imagen 07: sala del arco gótico contigua a puerta Reglar. Vista de arco apuntado cegado que daría continuidad a la sala de época del palacio de Don Fadrique. Esta sala, junto con otras, está siendo utilizada como almacén de carpinterías acopiadas provenientes de las distintas salas del monasterior, sin saber su lugar original. Se aprecia la estructura temporal de madera para el apeo del forjado superior, en peligro de colapso. La sala ha perdido totalmente la solería, apreciándose tierra en todo el espacio.



Imagen 08: Vista interior de la planta baja de la celda prioral. Actualmente el arco de acceso ha sido tapiado con paneles de cartón yeso y está siendo utilizado como almacén para el ICAS. Se observa la estructura temporal de madera para el apeo del forjado superior, en peligro de colapso. La sala ha perdido totalmente el acabado de las paredes, apreciandose la fabrica de ladrillo original.



Imagen 09: Vista frontal del arco gótico con pinturas murales localizado junto a la qubba. Este espacio ha sido recientemente intervenido. Aparecen patologías causadas por la entrada de agua como en el margen inferior izquierda con humedades por capilaridad. El forjado superior de madera visto es de reciente factura y se encuentra en buen estado. Los suelos han sido sustituidos por baldosas de barro cocido con disposición en espina de pez.



Imagen 10: vista parcial del testero este del claustro de las novicias. Se aprecia el estado ruinoso del espacio. En la imagen se identifican los arranques de los pilares ochavados de época mudéjar. Aparece numerosa vegetación diseminada por el patio dada la falta de mantenimiento, así como las actuaciones descontextualizadas como por ejemplo, la ejecución de un nuevo trazado de red de BIES por los muros junto al margen derecho.



Imagen 11: vista parcial del testero sur del claustro de las novicias. Se aprecia el estado ruinoso del espacio. En el margen inferior izquierdo se identifican los arranques de los pilares ochavados de época mudéjar.



Imagen 12: vista del patio de las novicias desde el patii del tendedero. Actualmente el claustro de las novicias ha desaparecido, configurándose un gran espacio abierto que conecta ambos patios. Los paramentos verticales se encuentra muy transformados, habiéndose perdido gran parte de los materiales de acabado o apareciendo hongos propios de la presencia de agua de lluvia.



Imagen 13: imagen tomada del patio trasero de la sala de la puerta reglar. Existe abundante presencia de vegetación por falta de mantenimiento y mal tratamiento de los suelos, así como la presencia de nuevas redes de instalaciones trazadas por los muros. La cubierta ha perdido su cubrición original de teja y ha sido sustituida por fibrocemento.



Imagen 14: vista en detalle de uno de los pilares ochavados de época mudéjar. Este pilar ha sido trabado al muro contiguo ya que se aprecian diferentes aparejos de diferentes épocas. Los muros y pilares ha perdido parcialmente sus acabados y colores originales, y los suelos se encuentran en muy mal estado, apareciendo zonas con grandes pérdidas, soleras de hormigón, materiales acopiados, vegetación, etc.

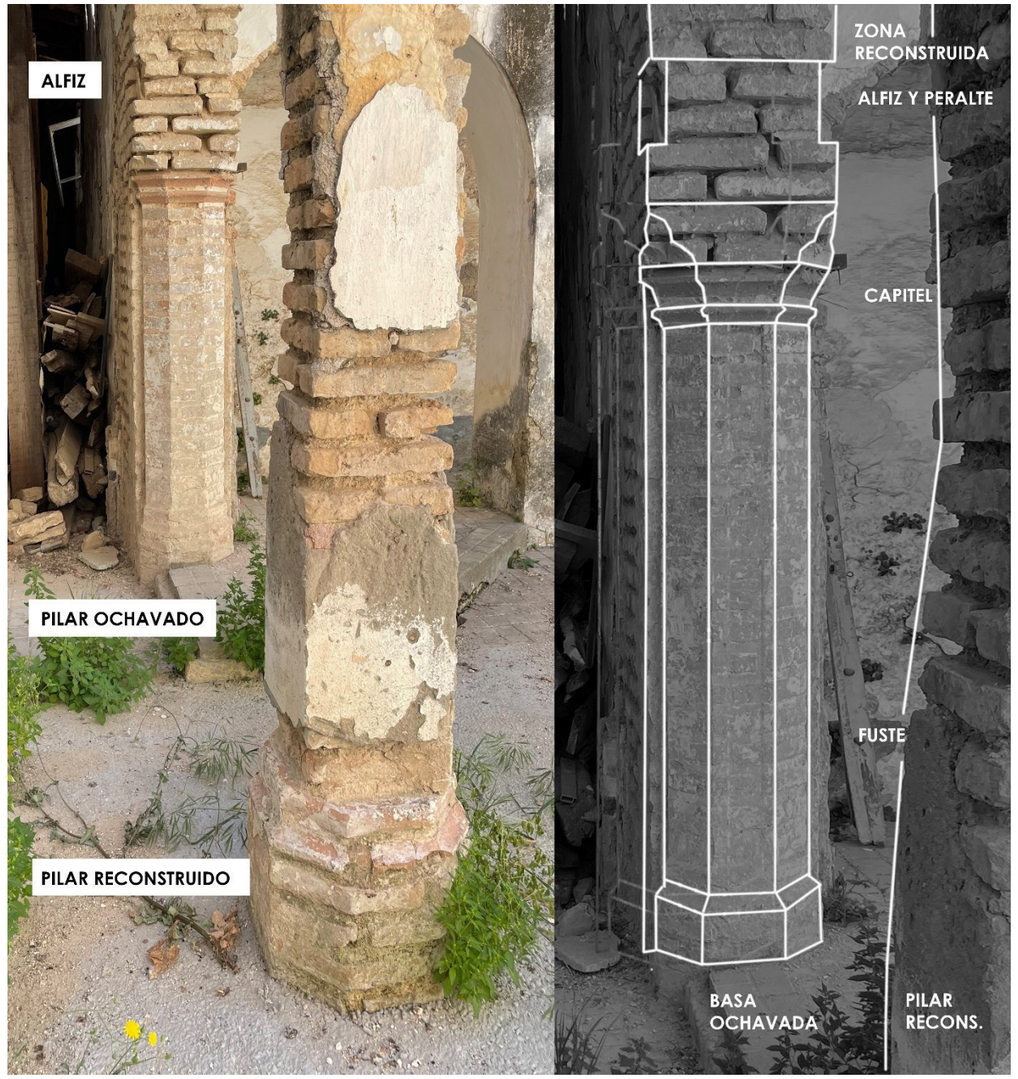


Imagen 15: interpretación del pilar ochavado del claustro de las novicias. Se aprecian los diferentes aparejos existenten que permiten reconocer las zonas reconstruidas. Se ha producido el lavado de las fábricas, perdiéndose el material aglutinante y provocando la inestabilidad del elemento. Recientemente se ha echado una solera de hormigón sobre el suelo del patio para evitar el crecimiento de la vegetación, provocando más patologías.



Imagen 16: vista interior de los lavaderos localizados junto al claustro de las novicias. Se aprecia el estado ruinoso y de semiabandono. La cubierta ha sido sustituida por fibrocemento y se encuentra en peligro de colapso, así como la estancia empleada como lugar de acopio de materiales. Los pavimentos se han perdido completamente y las pilas de piedra se encuentra en mal estado, con numerosos elementos descontextualizados.



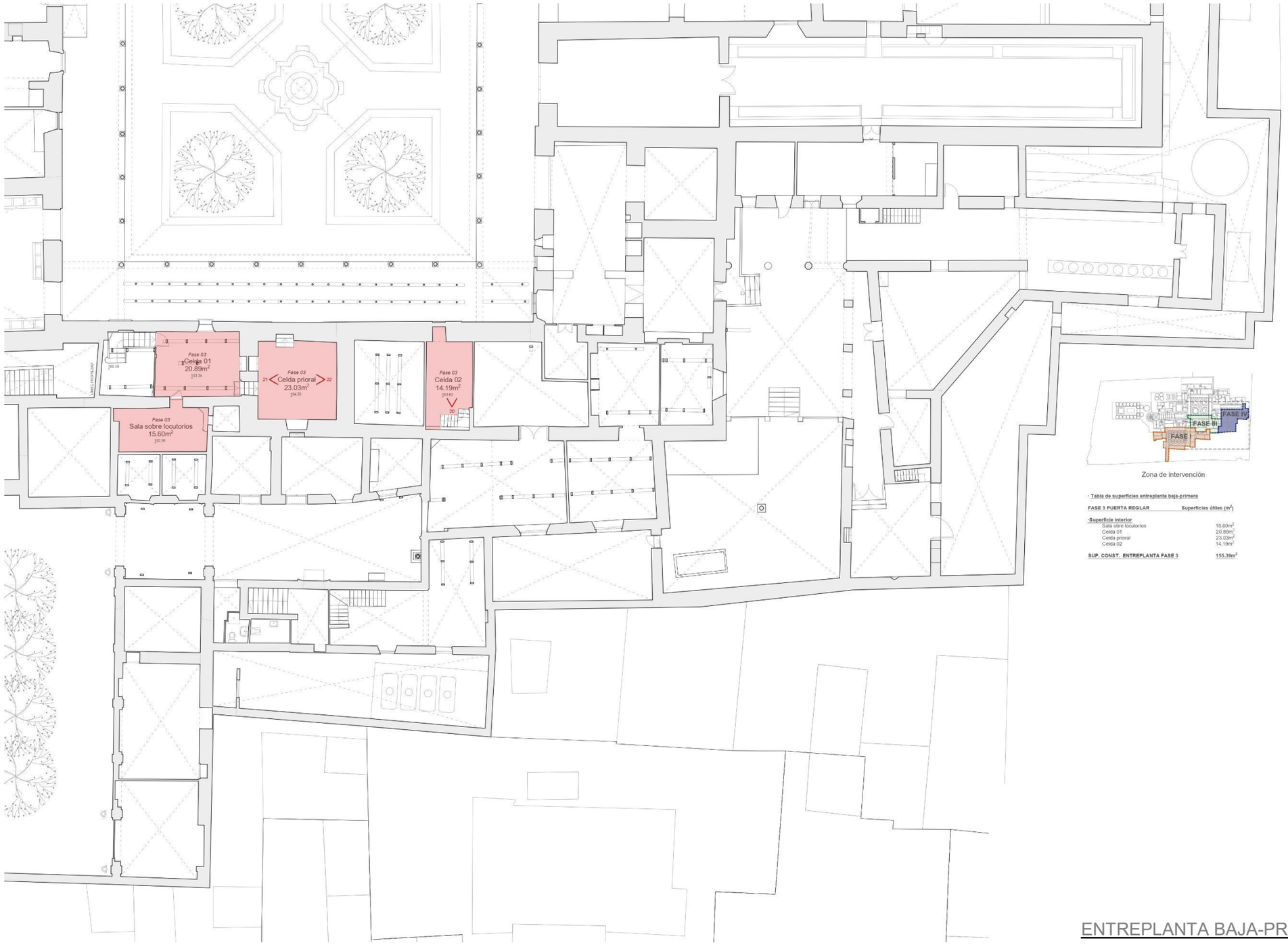
Imagen 17: vista interior de la celda junto al claustro de las novicias. Se aprecia al fondo de la estancia aún la hornacina de yeso decorativa que presidía la estancia. Las carpinterías están parcialmente perdidas o descolgadas y el suelo se ha perdido.



Imagen 18: imagen del patio medianero de la zona de las novicias, con la ventana de la celda en primer plano. Se trata del espacio intersticial que queda como resultado de la venta de suelos por parte de las monjas a entes privadas. Los muros se encuentra completamente desprovistos de sus acabados originales y gran parte han sufrido el lavado de las fábricas perdiendo el material que los aglutinaba. Aparecen numerosas fisuras y grietas estructurales como resultado del movimiento de los elementos y la falta de estabilidad de los mismos. Recientemente se ha vertido una capa de hormigón con intención de evitar el crecimiento desmedido de la vegetación.



Imagen 19: vista exterior de la fachada sur de la sala contigua al refectorio. Se aprecia el arco semi-cegado en peligro de colapso. Los muros se encuentran en muy mal estado, habiendo perdido gran parte del material de acabado original, y el lavado de las fábricas. Aparecen también instalaciones de reciente factura cubriendo parcialmente la fachada.



Zona de intervención

· Tabla de superficies entreplanta baja-primera

FASE 3 PUERTA REGLAR	Superficies útiles (m^2)
·Superficie interior	
Sala obre locutorios	15.60m^2
Celda 01	20.89m^2
Celda priora	23.03m^2
Celda 02	14.19m^2
SUP. CONST. ENTREPLANTA FASE 3	155.39m^2

ENTREPLANTA BAJA-PRIMERA



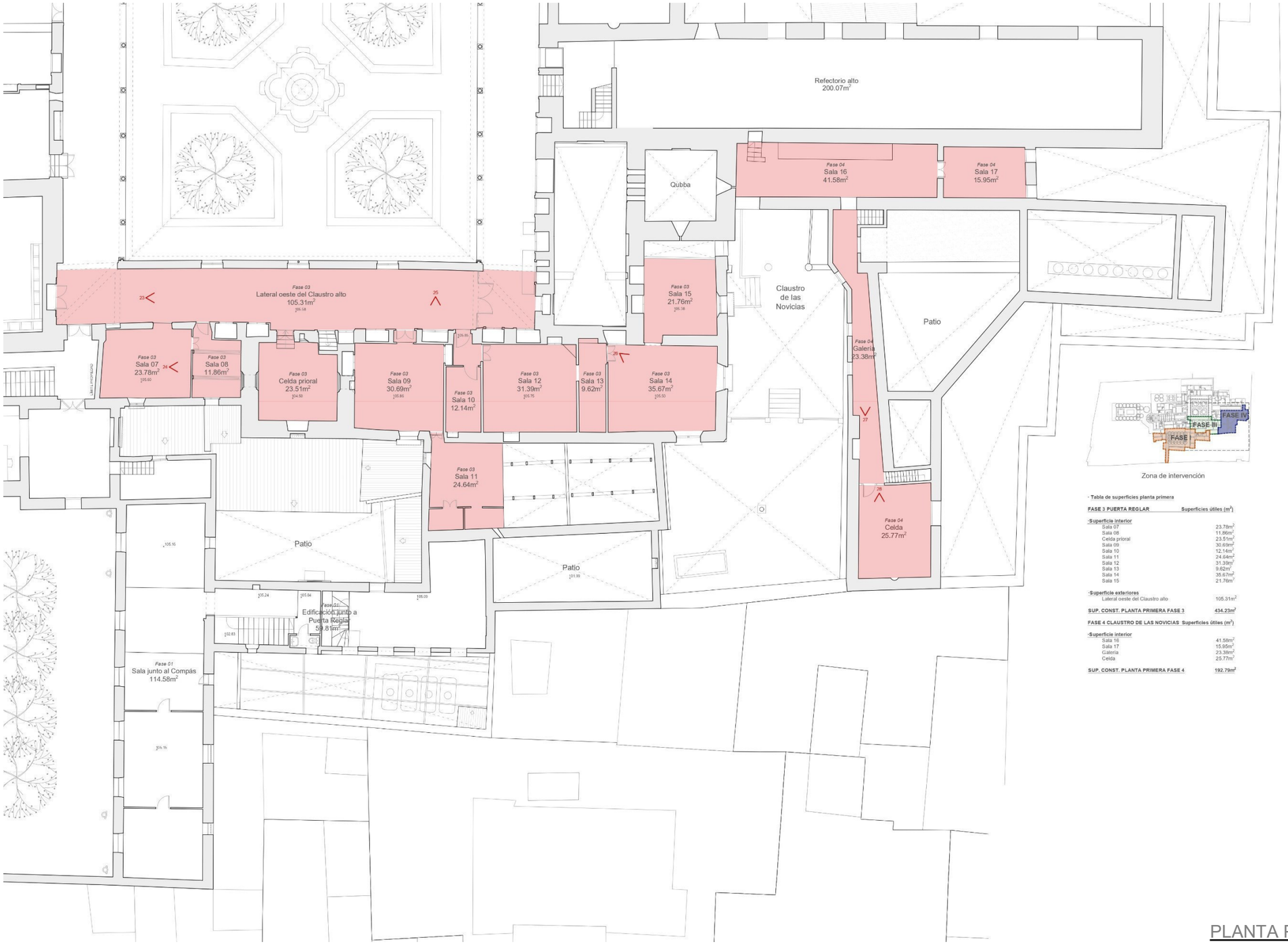
Imagen 20: vista interior de la celda de pequeñas dimensiones localizada en la entreplanta junto al claustro. La única ventana que dispone ha sido tapiado dejando este espacio sin iluminación ni ventilación natural. El forjado se encuentra en mal estado, con pérdidas del material de entrevigado y grandes flechas de las vigas.



Imagen 21: alzado sur de la celda prioral. Se aprecia el óculo tetralobulado cegado y las distintas pinturas y epigrafías góticas bajo capas de cal. En el margen superior izquierdo se aprecia la zanca de escalera que sube a planta segunda de la torre. En la superficie de toda la sala se aprecia las distintas catas realizadas recientemente, constatándose la presencia de pinturas en toda la sala.



Imagen 22: alzado norte de la celda prioral. Se aprecia el óculo tetralobulado cegado y las distintas pinturas de índole religiosa como el San Jorge y epigrafías góticas bajo capas de cal. En la superficie de toda la sala se aprecia las distintas catas realizadas recientemente, constatándose la presencia de pinturas en toda la sala.



· Tabla de superficies planta primera

FASE 3 PUERTA REGLAR	Superficies útiles (m²)
·Superficie interior	
Sala 07	23.78m²
Sala 08	11.86m²
Celda prioral	23.51m²
Sala 09	30.69m²
Sala 10	12.14m²
Sala 11	24.64m²
Sala 12	31.39m²
Sala 13	9.62m²
Sala 14	35.67m²
Sala 15	21.76m²
·Superficie exteriores	
Lateral oeste del Claustro alto	105.31m²
SUP. CONST. PLANTA PRIMERA FASE 3	434.23m²

FASE 4 CLAUSTRO DE LAS NOVICIAS	Superficies útiles (m²)
·Superficie interior	
Sala 16	41.58m²
Sala 17	15.95m²
Galería	23.38m²
Celda	25.77m²
SUP. CONST. PLANTA PRIMERA FASE 4	192.79m²

PLANTA PRIMERA



Imagen 23: vista norte sur de la galería alta del claustro mayor con acceso a torre prioral. Se aprecia en el margen derecho el muro oeste en muy mal estado de conservación, con catas que identifican pinturas murales bajo las capas de cal. El suelo ha sido recientemente intervenido y dispone de un pavimento de baldosas de barro en espina de pez en buen estado.



Imagen 24: detalle de una de las pinturas identificadas mediante sondeos y catas en los paramentos de la sala de pinturas junto al claustro alto. Se aprecian zonas con pérdidas del revestimiento, así como diferentes tonalidades del paramento posiblemente por la variación de color aplicados en distintas épocas.



Imagen 25: vista frontal de la hornacina localizada en el muro oeste del claustro alto. La hornacina conserva portada de yeso con dos pilastras sobre base y arco de medio punto con tímpano adintelado. Se observan grandes pérdidas de policromía en bases y en el arco. Conserva restos de tono rojizo en capiteles y en arquivoltas. Por los restos pictóricos del tímpano, pudiera haber sido dedicada a los Sagrados Corazones de Jesús y María, y por lo tanto ubicarse temporalmente a finales del siglo XIX o principios del siglo XX. No se conservan esculturas ni policromías en el interior de esta pequeña capilla, salvo restos decorativos de un antiguo frontal de altar.



Imagen 26: vista de la sala junto al claustro alto, con ventana dando al claustro de las novicias. El espacio sufre grandes patologías entre las que se encuentran fisuras y grietas provocadas por el empuje de la cubierta; intervenciones descontextualizadas como la ejecución de la nueva red de BIES por los muros de la estancia; la palomina generada por las aves que acceden por carpinterias en mal estado o desmontadas. El espacio está siendo utilizado como almacén de depósito de carpinterías desmontadas de otros espacios.



Imagen 27: vista interior del pasillo de planta primera de la galería del claustro de las novicicas que une la celda insular al lavadero. En la imagen se aprecia el mal estado general en el que se encuentra esta edificación. Las cubierta ha sido intervenida, mientras que en las zonas contiguas se encuentran parcialmente derrumbadas, Los muros están perdiendo el material de acabado, con la aparición de fisuras y grietas como consecuencia de empujes no resistidos.



Imagen 28: vista interior de la celda insular en planta primera junto al claustro de las novicias. Se aprecia al fondo de la estancia aún la hornacina de yeso decorativa que presidía la estancia. La estancia tiene severos problemas estructurales, identificándose grietas estructurales. El pavimento se encuentra en mal estado, con varias zonas con pérdidas de baldosas de barro cocido.

1.4. CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS

1.4.1. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Cabe mencionar el **carácter genérico y no exhaustivo** de la relación, la cual debe complementarse con otras normativas como las propias de cada municipio.

Respecto a su utilización, debe advertirse la conveniencia de personalizar la lista de normas a las exigencias de cada proyecto, no sólo por razones de economía, volumen y peso de los ejemplares, sino por coherencia con el resto del proyecto.

Nomenclatura:

Normativa Estatal .....normal
Normativa de Andalucía .....en cursiva

De cada disposición normativa se recoge su fecha y boletín de publicación original, así como disposiciones que las desarrollan.

INDICE

1. GENERALES
2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
2.1.- SE Seguridad Estructural
- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- ESTRUCTURAS ACERO
- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.
- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
- ESTRUCTURAS DE MADERA
2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio
2.3.- SUA Seguridad de Utilización y accesibilidad
2.4.- HS Salubridad
2.5.- HR Protección frente al Ruido
2.6.- HE Ahorro de Energía
3. INSTALACIONES
3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO
Legionelosis
3.2.-APARATOS ELEVADORES
3.3.-TELECOMUNICACIONES.
3.4.-TÉRMICAS (CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE) .
3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
3.6.-APARATOS A PRESIÓN
3.7.-COMBUSTIBLES
3.8.- ENERGÍAS RENOVABLES
3.9.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
3.10.- INSTALACIONES ESPECIALES.
4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS
4.1.-MARCADO “CE”
4.2.-CEMENTOS Y CALES
4.3.-ACEROS
4.4.-CERÁMICA
5. OBRAS
5.1.-CONTROL DE CALIDAD
5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS
5.4.-CONTRATACIÓN
6. PROTECCIÓN
6.1.-ACCESIBILIDAD.
6.2.-MEDIO AMBIENTE
Normativa ambiental nacional
Normativa ambiental andaluza
Aguas litorales. Vertidos
Residuos
Emisiones radioeléctricas
certificación energética
RUIDO
6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO
6.4.-SEGURIDAD Y SALUD
7. OTROS
7.1.- CASILLEROS POSTALES

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 de 5 de noviembre. BOE 06.11.99.

Código Técnico de la Edificación.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de ViviendaBOE 28.03.06
Última modificación por Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. BOE 15.06.22

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
Ley 8/2013, de 26 de junio. BOE 27.06.13

Ley de la Calidad de la Arquitectura
Ley 9/2022 de 14 de junio. BOE 15.06.22

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.
(segun disposiciones normativas anteriores)
Contenido:
Parte I
Parte II. Documentos Básicos. DB

Registro General del Código Técnico de la Edificación.
Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, del Ministerio de Vivienda. BOE 19.06.08

2.1.- SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
R.D. 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "**DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación".**

De aplicación conjunta con la siguiente normativa de estructuras:

Código Estructural
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN

Código Estructural
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

- ESTRUCTURAS MIXTAS

Código Estructural
Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación**

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación**

2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio
- **SI 1 Propagación interior**
- **SI 2 Propagación exterior**
- **SI 3 Evacuación de ocupantes**
- **SI 4 Instalaciones de protección contra incendios**
- **SI 5 Intervención de los bomberos**
- **SI 6 Resistencia al fuego de la estructura**

De aplicación conjunta con la siguiente normativa de seguridad contra incendios la relación en el apartado de Proteción Contra Incendios-

2.3.- SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
- **SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas**
- **SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**
- **SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**
- **SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**
- **SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**
- **SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**
- **SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**
- **SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**
- **SUA 9 Accesibilidad**

2.4.- HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

- **HS 1 Protección frente a la humedad**
- **HS 2 Recogida y evacuación de residuos**
- **HS 3 Calidad del aire interior**
- **HS 4 Suministro de agua**
- **HS 5 Evacuación de aguas**
- **HS 6 Protección frente a la exposición de radón**

2.5.- HR Protección frente al Ruido

DB-HR Protección frente al ruido
Incorportado a CTE mediante Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda. BOE 23.10.07.

De aplicación conjunta con la normativa de protección frente al ruido desarrollada en el punto 62. Medio Ambiente. Ruido.

2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía

- **HE-0 Limitación del consumo energético**
- **HE-1 Condiciones para el control de la demanda**
- **energética**
- **HE-2 Condiciones de las instalaciones térmicas**
- **HE-3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.**
- **HE-4 Contribución mínima de energía renovable para**
- **cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.**
- **HE-5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables**
- **HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos**

3. INSTALACIONES

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos
Decreto 59/2005, de 01 de marzo de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.
Normas de desarrollo. Orden 5 de marzo de 2013, de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. BOJA 11.03.13

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. BOE 11.01.23

Control metrológico sobre instrumentos de medida.
Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 07.06.16

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden de 28 de julio de 1974, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74.
Desarrollo Orden
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Resolución de 14 de febrero de 1980, de la Dirección General de Energía. BOE 07.03.80
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
Decreto 120/1991, de 11 de junio, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 10.09.91,

Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad del Agua de Consumo Humano de Andalucía
Decreto 70/2009, de 31 de marzo, de la Consejería de Salud. BOJA 17.04.09.

VERTIDO

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones
Orden de 15 de septiembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86.

Se completa con normativa del apartado 6.2 Aguas Litorales. Vertido

LEGIONELOSIS

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
Real Decreto. 487/2022, de 21 de junio, del Ministerio de Sanidad. BOE 22.06.22

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis
Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, de la Consejería de Salud. BOJA 07.02.02.

3.2.-APARATOS ELEVADORES

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos
Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11.12.85. Derogado artículo 10.

Instrucciones Técnicas Complementarias
ITC-MIE-AEM1 Ascensores
Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 22.02.13

ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones
Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.

ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención
Orden de 26 de mayo de 1989, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 09.06.89

ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas
Real Decreto 837/2003 de 27 de junio, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 04.02.05

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores
Real Decreto 203/2016, de 20 de febrero, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 25.05.2016

Condiciones de aparatos elevadores de propulsión mecánica
Orden del Ministerio de Industria, BOE. 9.08.1974.

Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución de 3 de abril de 1997 de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industria. BOE 23.04.97.

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.
Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso. BOE 25.09.1998

Aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo. BOE 20.05.1988

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza
Orden de 14 de noviembre de 1986 de la Consejería de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes
Decreto 178/1998 de 16 de septiembre, BOJA 24.10.98

3.3.-TELECOMUNICACIONES

Ley General de Comunicación Audiovisual
Ley 13/2022 de 07 de julio de la Jefatura de Estado. BOE 08.07.22

Ley General de Telecomunicaciones
Ley 11/2022, de 28 de junio. BOE 29.06.22
Deroga, a excepción de su disposición adicional decimosexta y las disposiciones transitorias séptima, novena y duodécima, la Ley 9/2014, de 09 de mayo. BOE 10.05.14.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
Real Decreto Ley 1/1998 de 27 de febrero, de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE de 01.04.11.

Desarrollo de Reglamento. Orden ITC/1644/2010, de 10 de junio. BOE 16.06.11. Se modifica para incorporar características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones. Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre. BOE 03.10.2019.

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.
Decreto de 18 de octubre de 1957, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable
Decreto 1306/1974 de 2 de mayo de la Presidencia del Gobierno. BOE 15.05.74

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado
Real Decreto 2304/1994, de 02 de diciembre. BOE 22.
12.94

Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos, y se regula el procedimiento para la evaluación de la conformidad, la vigilancia del mercado y el régimen sancionador de los equipos de telecomunicación
Real Decreto 188/2016, de 6 de mayo, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 10.5.16

Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.
Real Decreto 244/2010, de 5 marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 24.03.2010

3.4.-INSTALACIONES TÉRMICAS: CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones complementarias
Real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, BOE 24.10.19.

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.
Real Decreto 276/1995, de 24 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 27.03.95
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos
Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 27.03.95.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios
Real Decreto 736/2020, de 4 de septiembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. BOE 06.09.20

Comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados
Real Decreto Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, del Ministerio de la Presidencia y para las Administraciones Territoriales. BOE 18.02.17.

Declaración de exención de la obligación de instalar sistemas de contabilización individualizada en instalaciones térmicas centralizadas de edificios
Resolución de Dirección General de Energía, de 7 julio 2021. BOJA de 15.07.21

3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

ELECTRICIDAD

Ley del Sector Eléctrico
Ley 24/2013, de 26 de diciembre. BOE de 27.12.13

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
Real Decreto 337/2014, de 09 de mayo, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 09.06.2014.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 19.03.08.

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía. BOE 27.12.00.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.
Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 18.09.02

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación
Resolución de la Dirección General de Energía de 19 de junio de 1984 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 26.06.84.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnología. BOE. 19.02.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Regulación de las exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo, del Ministerio de Industria, Energía y Turism BOE 10.05.16

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución
Resolución 14 de junio de 2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19
Resolución 20 de junio.2020, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 15.06.20. Deroga especificaciones de 2015.

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión
Resolución de 17 de junio de 2015, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas BOJA 24.06.2015

INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

CTE.HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos.
Incorporado a CTE mediante Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. BOE 15.06.22

Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos
Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo BOE 31.12.14

Orden IET/2388/2015, de 5 de noviembre, por la que se autorizan determinados modelos de conectores de recarga para el vehículo eléctrico. BOE 12.11.2015

ILUMINACIÓN

CTE.HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 19.11.08

3.6.-APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias IT EP1 a EP7
Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre de Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE de 11.10.21

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples
Real Decreto 108/2016, de 18 de marzo, de Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE de 22.03.16

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, de Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE de 02.09.15

3.7.-COMBUSTIBLES

PETROLÍFEROS

Reglamento de instalaciones petrolíferas, e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC MI-IP1 e ICT MI-IP2
Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, de Ministerio de Industria y Energía. BOE 27.01.95.

Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"
Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 23.10.97

GAS

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 04.09.06.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural
Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre, de Ministerio de Economía. BOE 31.12.02.

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG
Orden 17 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 06.12.74. (Derogado parcialmente)

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos
(aprobado mediante Real Decreto 919/2006).
Instrucción de 22 de febrero de 2007, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

3.8.- ENERGÍAS RENOVABLES

Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 10.06.14

Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en regimen especial
Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 26.05.07

Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo
Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 10.10.2015

Autoconsumo de energía eléctrica
Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, del Ministerio para la Transición Ecológica. BOE 06.04.19

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, de Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 08.12.11

CTE HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

CTE HE-5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares
Orden de 28 de julio de 1980, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 18.08.80,
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización
Orden de 9 de abril de 1981, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 25.04.81
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía

Ley 2/2007, de 27 de marzo. BOJA 10.04.07

Aplicación del Real Decreto 661/2007
Instrucción de Dirección General de Industria, Energía y Minas de 20 de junio de 2007. BOJA 17.07.07.

Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red
Instrucción de Dirección General de Industria, Energía y Minas de 12 de enero de 2004. BOJA 09.02.04
Complementada por Instrucción de 12 de mayo de 2006. BOJA de 19.06.06

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica
Resolución de Dirección General de Industria, Energía y Minas de de 23 de febrero de 2005., BOJA 22.03.05

Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas
Decreto 50/2008, de 19 de febrero, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 04.03.08

Caducidad de de los puntos de conexión otorgados
por las compañías distribuidoras a las instalaciones generadoras fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión
Resolución de 14 de noviembre de 2007, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 04.12.07

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas
Orden de 26 de marzo de 2007, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 24.04.07.
Modifcación ICT-FV-04.
Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de 26 de marzo de 2018

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente
Orden de 30 de marzo de 1991, de Consejería de Economía y Hacienda. BOJA 23.04.91.

3.9.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17

Reglamiento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales
Real Decreto 2267/2004, de 03 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. *("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego)*
Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de Presidencia. BOE 23.11.2013

Reacción al fuego de cables eléctricos
Reglamento Delegado (UE) 2016/354 de la Comision de 1 de julio de 2015

Reacción al fuego de cables de telecomunicaciones
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11

Estructura
Exigencias relativas a resistencia en caso de incencio en Código Estructural

Instalaciones particulares
A su vez contienen consideraciones en materia de incendios:
Instalaciones de Almacenamiento de Productos Químicos.
Instalaciones petrolíferas para uso propio (RD 1427/1997, de 15 de septiembre. MI-IP 03), e instalaciones para sumunisitro a vehículos (RD 706/2017, de 7 de julio. MI-IP 04)
Cuartos de instalaciones eléctricas (REBT RD 842/2002)
Cuartos de instalaciones frigoríficas (RITE RD 1027/2007, y R.D. 552/2019. Punto 3.4)

PLANES DE AUTOPROTECCIÓN

Norma Básica de Protección Civil
Real Decreto 524/2023, de 20 de junio, del Ministerio del Interior. BOE 21.06.23

Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, del Ministerio del Interior. BOE 24.03.07
Derogado por RD 524/2023, pero de aplicación hasta adaptación su adaptación a la nueva Norma Básica de Protección Civil.

3.10.- INSTALACIONES ESPECIALES.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10
Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. BOE 25.07.17

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO "CE"

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.° 765/2008 y (UE) n.° 305/2011
Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.
Modificado por:
Resolución de 30 de septiembre de 2005. BOE 21.10.05
Resolución de 15 de septiembre de 2008. BOE 02.10.08
Resolución de 15 de diciembre de 2011. BOE 27.11.05

Actualización de disposiciones estatales:
https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/productosindustriales/Productos-de-la-Construccion/Paginas/Reglamento-Europeo-Productos-Construccion.aspx

4.2.-CEMENTOS Y CALES

Instrucción para la recepción de cementos RC-16
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Ministerio de la Presidencia

Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 25.01.89

Normalización de conglomerantes hidráulicos
Orden de 24.06.64, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 08.07.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, Ministerio Industria y Energía. BOE 04.11.88

4.3.-ACEROS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos
Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 03.01.86.
Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

4.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas
Resolución 15.06.88, de la Dirrección General de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

4.5.-HORMIGONES

Código Estructural
Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación
Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, Ministerio de la Vivienda. BOE 22.04.10

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.
Decreto 67/2011, de 05 de abril, de la Consejería de Orbas Públicas y Vivienda. BOJA 19.04.11

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.
Decreto 3652/1963, de 26 de diciembre, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 06.02.96.

Regulación del Registro General del Código Técnico de la Edificación
Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, del Ministerio de Vivienda. BOE 19.06.08

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
Orden de 29 de febrero de 1944 del Ministerio de la Gobernación. BOE 01.03.44.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
Decreto 462/ 1971, de 11 de marzo de 1971, del Ministerio de la Vivienda. BOE 24.03.71
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.
Orden de 09 de junio de 1971, del Ministerio de la Vivienda. BOE 17.06.71.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.
Orden de 28 de enero de 1972, del Ministerio de la Vivienda.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.
Decreto 469/1972 de 24 de febrero de 1972 del Ministerio de la Vivienda. BOE 06.03.72.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de septiembre de 1986, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.
Orden de 29 de mayo de 1989, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.4.-CONTRATACIÓN

Contratos del Sector Público. Transposición Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura de Estado. BOE 09.11.2017

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
Real Decreto 1098/2001, de 12 octubre, del Ministerio de Hacienda. BOE 26.10.01.

Contratación Administrativa. Contratos obra menor.
Resolución 6 de marzo 2019, de Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación, Instrucción 1/2019, de 28 de febrero, BOE 07.03.2019.

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
Ley 32/2006, de 18 de octubre, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.

Desarrollo Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 25/08/2007

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
Orden 22 de noviembre de 2007 Consejería de Empleo. BOJA 20.12.07.

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, de Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. BOE 03.12.2013

CTE DB-SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
Incorporación a CTE mediante Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Ministerio de la Presidencia. BOE 11.05.07

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. BOE 06.08.21

Regulación de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.
Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 04.12.07

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
D. 293/2009, de 07 de julio, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía
Ley 4/2017, de 25 de septiembre. BOJA 4.10.17

6.2.-MEDIO AMBIENTE

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera
Ley 34/2007, de 15 de noviembre. BOE 16.11.07

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
Ley 21/2013, de 9 de diciembre. BOE 11.12.13
Modificación de anexos I, II y III por Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. BOE 14.06.23

Aguas residuales urbanas
Real Decreto -Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 30.12.95
Desarrollado por Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 29.03.96

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
Ley 7/2007, de 9 de julio. BOJA 20.07.07.

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la calidad del medio ambiente atmosférico.
Decreto 239/2011, de 12 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 4.08.11

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA
Decreto 356/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 11.08.10

Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
Decreto 5/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 27.01.12

AGUAS LITORALES. VERTIDOS

Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental
Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. BOE 12.19.15

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía
Decreto 109/2015, de 17 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. BOJA 12.05.15

RESIDUOS
Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular
Ley 7/2022, de 08 de abril, BOE 09.04.22

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero del Ministerio de Presidencia. BOE 13.02.08.

Ley de Economía Circular de Andalucía
Ley 3/2023, de 30 de marzo. BOJA 31.03.23

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía
Decreto 73/2012, de 22 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 26.04.12
EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de Presidencia. BOE 29.9.01.
CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios
Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. BOE 02.06.21

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética
Ley 2/2007, de 27 de marzo..BOJA 10.04.07
Desarrollo Ley 2/2007.Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía
Decreto 169/2011 de Consejería de Economía, Innovación y Ciencia, de 31 de mayo. BOJA. 09.06.11.
DEROGADO EXCEPTO Art. 30 de Registro de Certificados Energéticos

Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces
Orden de 9 de diciembre de 2014, de Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, BOJA 16.12.2014.
Modificación de anexos mediante Resolución de la Secretaría General de Energía, de 2 de junio 2023. BOJA 08.06.23

RUIDO
Ley del Ruido.
Ley 37/2003, de 17 de noviebre. BOE 276 18/11/2003.

Desarrollo la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre. Ministerio de Presidencia. BOE 17.12.05

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía
Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 06.02.2012

6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25 de junio. BOE 29.05.85,

Desarrollo parcial de la Ley 16/1985.
Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de Presidencia del Gobierno. BOE 28.01.86

Desarrollo disposición adicional novena de la Ley 16/1985.
Real Decreto 1680/1991, de 15 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 28.11.91

Patrimonio Histórico de Andalucía
Ley 14/2007, de 26 de noviembre. BOJA 19.12.07

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
Decreto 19/1995, de 7 de febrero, de la Consejería de Cultura. BOJA 17.03.95

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
Decreto 168/2003, de 7 de febrero de 1995, de la Consejería de Cultura. BOJA 15.07.2003

Modelo oficial del Libro Diario de Intervenciones arqueológicas.
Resolución de Consejería de Cultura, de 30 octubre 2003. BOJA 12.02.04

6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Ministerio de Trabajo. BOE 16.03.71

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08 noviembre. BOE 10.11.95

Reglamento de los servicios de prevención
Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, de Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 31.01.97

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/97 de 14 de abril, de Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
Real Decreto 486/97, de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.
Última modificación por Real Decreto-Ley 4/2023, de 11 de mayo. BOE 12.05.23

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de Ministerio de Presidencia. BOE 25.10.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997 de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia BOE 7.08.97.

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311/2005, de 4 de enero, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, Ministerio de la Presidencia. BOE 11.03.2006.

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril. Ministerio de la Presidencia. BOE 01.05.01.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, de Ministerio de la Presidencia. BOE 11.04.2006.
Completada en Andalucía por:
Orden 12 de noviembre de 2007, de la Consejería de Empleo. BOJA 28.11.07

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, Ministerio de la Presidencia. BOE 29.07.2016.

Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con Las Cortes y Memoria Democrática. BOE 21.12.22

7. OTROS

7.1.- CASILLEROS POSTALES

Instalación de casilleros domiciliarios.
Resolución de 7 de diciembre de 1971. BOE 17.12.71. BOE 27.12.71.

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales
Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre. BOE 31.12.99

1.4.2. DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS *INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN*

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE

Trabajo: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA REHABILITACIÓN MONASTERIO DE SANTA CLARA
Emplazamiento: Calle Santa Clara, nº 40; 41002 Sevilla — Municipio: Sevilla
Promotor/a/es/as: Gerencia de urbanismo y medio ambiente de Sevilla
Arquitecto/a/s: Pablo Manuel Millán Millán

DETERMINACIONES URBANÍSTICAS

	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE
Instrumento de ordenación urbanística	PGOU 2006	
Clasificación del suelo	URBANO	
Calificación del suelo (zona de ordenanza...)	Sector San Lorenzo - San Vicente	
Otra normativa de aplicación	Plan especial sector S. Lorenz S. Vicente	

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS

	CONCEPTO	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima			
	Longitud mínima de fachada			
USOS	Densidad			
	Uso pormenorizado			
	Usos compatibles			
ALTURA	Edificabilidad			
	Altura máxima (planta y metros)			
	Altura mínima			
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja			
	Ocupación otras plantas			
	Ocupación ático			
	Ocupación sótano			
	Patios mínimos			
SITUACIÓN	Tipología de la edificación			
	Separación lindero público			
	Separación lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
	Grado protección Patrimonio-Hco.	INTEGRAL. BIC		

OBSERVACIONES

Se trata del "PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA DEL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA". El proyecto no contempla la construcción de nuevos edificios. Únicamente se ciñe a la restauración y puesta en valor del conjunto.

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

☒ **NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA APROBADA DEFINITIVAMENTE**
☐ **LOS AGENTES CONOCEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, QUE SERÁN NOTIFICADOS AL AYUNTAMIENTO, Y SOLICITAN EL VISADO DEL EXPEDIENTE**

PROMOTOR/A/ES/AS
Fecha y firma
(Firma obligatoria en caso de incumplimiento)

ARQUITECTO/A/S
Fecha y firma

Borrar todo

1.4.3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD COGNITIVA

1.4.3.1. Introducción

El proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara en su compromiso con la guía de buenas prácticas para una señalización accesible en edificios, redacta el siguiente apartado para la adecuada ejecución de las medidas de adaptación para personas con diversidad funcional.

Si recurrimos a la Guía de buenas prácticas para una señalización accesible en edificios, de la Junta de Andalucía, esta describe que:

La accesibilidad cognitiva es un derecho recogido en la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad, aprobado por la ONU en 2006 y ratificado por España en el año 2018.
Para entender el concepto de accesibilidad cognitiva, primero debemos tener claro el concepto de Accesibilidad Universal.

La definición de Accesibilidad Universal, tomada de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social (Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social) “es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible”.

Este documento divide la accesibilidad universal en tres tipos:

- La accesibilidad física o arquitectónica. Entendida como la no existencia de barreras u obstáculos, ya sean arquitectónicos, urbanísticos o en el transporte, que impidan la movilidad en condiciones de seguridad y autonomía. Esto beneficia especialmente a aquellas personas que tienen movilidad reducida (personas usuarias de silla de ruedas, personas que utilizan muletas en sus desplazamientos que transportan una carga pesada, las que empujan un elemento pesado con ruedas, las personas mayores, etc.)

- La accesibilidad sensorial. Los entornos que son accesibles de forma sensorial permiten que las personas con diferentes necesidades de visión o audición puedan utilizarlos.

  Para ello, a veces, se recurre a la implantación o utilización de elementos que facilitan la percepción sensorial, por ejemplo, la instalación de un bucle magnético, la utilización del alfabeto braille, el subtitulado o la audiodescripción, el pavimento táctil, etc.

Y, por último, en la cual nos detendremos,

- La accesibilidad cognitiva. Es la característica de los entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos que permiten su fácil comprensión y la comunicación de lo que nos rodea. Por ejemplo, adaptar documentos a lectura fácil, utilizar un lenguaje claro, usar pictogramas para señalizar, etc.

La accesibilidad cognitiva es una propiedad que deben tener los entornos para que todo sea más fácil de entender, favoreciendo así la capacidad de tomar decisiones, la autonomía personal, la participación en la sociedad, la inclusión y las oportunidades de toda la sociedad.

Beneficia a todas las personas y especialmente a aquellas que tienen mayores dificultades de comprensión, ya sean temporales o permanentes: personas con discapacidad intelectual, personas mayores, personas que no entienden la lengua, migrantes, menores, etc.

Permite que los entornos sean fácilmente comprensibles para poder ser “utilizados” por todas las personas con independencia de sus capacidades. Es decir, aspira a que las habilidades adaptativas conceptuales, comunicativas, sensoriales y sociales dejen de ser una barrera para relacionarse con el entorno y las personas que lo conforman.

Las principales herramientas y recursos empleados para la accesibilidad cognitiva son:

- Lectura fácil
- Lenguaje claro
- Contenidos digitales comprensibles y accesibles
- Criterios ambientales
- Señalización comprensible
    - Wayfinding
    - Pictogramas
- Apoyos para la comunicación social

Si atendemos a la Subcomisión de accesibilidad cognitiva del CERMI, el Comité de Representantes de Personas con Discapacidad, adoptó por acuerdo la siguiente definición de accesibilidad cognitiva:

Característica de los entornos, procesos, actividades, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos que permiten la fácil comprensión y la comunicación.

En el movimiento asociativo Plena inclusión solemos citar una definición similar que recoge la publicación “Accesibilidad cognitiva en los centros educativos” (Belinchón y cols., 2014):

Propiedad de entornos, edificios, procesos, bienes, productos, servicios, objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos que resultan fáciles de entender.

También puede ser de utilidad la definición adaptada a lectura fácil que Plena inclusión Madrid realiza en su Diccionario Fácil:

Característica que tienen las cosas, los espacios o los textos que hace que los entiendan todas las personas.

Ejemplo de uso: *La lectura fácil es una herramienta de accesibilidad cognitiva.*

Si profundizamos en la accesibilidad cognitiva, vemos que ésta implica que las personas entienden el significado de los entornos lo que equivale a decir que conocen y comprenden.

Entre los posibles beneficiarios de la accesibilidad cognitiva, podemos observar que, a menudo, cuando hay dos opciones equiparables como una rampa o una escalera, la mayoría de la población –con o sin silla de ruedas- tiende a preferir la rampa. Al igual que otras medidas de la Accesibilidad Universal, la accesibilidad cognitiva beneficia a todas las personas.

La accesibilidad cognitiva, además, beneficia especialmente a algunas personas:

- Personas con discapacidad intelectual, con trastorno del espectro del autismo, con trastorno por déficit de atención y con otros trastornos del desarrollo
- Personas con daño cerebral adquirido
- Personas con trastornos del aprendizaje
- Personas con trastornos del lenguaje
- Personas con trastornos mentales
- Personas mayores con problemas cognitivos asociados al envejecimiento
- Personas en una situación de estrés temporal
- Personas analfabetas adultas
- Personas que no conocen bien la lengua o cultura del país

Las principales barreras que pueden definirse como aquellos obstáculos que impiden el desarrollo personal, la libre elección y el pleno disfrute de la vida social y en comunidad.

Las personas con dificultades de comprensión pueden encontrar diferentes barreras. Para conocer las barreras, es importante conocer las diferentes capacidades humanas y plantearnos, así como facilitar o apoyar en el momento necesario.

1.4.3.2. Marco normativo

Actualmente la regulación normativa es amplia en materia de accesibilidad arquitectónica, urbanística, sensorial, en la comunicación, etc., pero ninguna regula explícitamente la accesibilidad cognitiva. En junio de 2020, el Senado admitió a trámite una Ley de accesibilidad cognitiva, reivindicada por muchas entidades sociales.

En los últimos años se han publicado varios manuales y guías que ofrecen recomendaciones, pautas o modelos para diseñar espacios o sistemas de señalización que faciliten la orientación y comprensión del entorno construido para las personas con limitaciones de tipo cognitivo, contribuyendo así a su inclusión en la sociedad.

A su vez, tanto la señalización como la información accesible y las técnicas de comprensión se van incluyendo en otras normativas de obligado cumplimiento tales como:

- El Decreto 293/2009, de 7 de julio por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- El Código Técnico de la Edificación, Documento básico de Seguridad, Utilización y Accesibilidad (DBSUA).
- Orden VIV/561 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

regulando, por ejemplo, que:

• Las oficinas de atención al público deben ser fáciles de encontrar.
• Las instrucciones de las máquinas expendedoras deben ser fáciles de entender e incluir pictogramas.
• La señalización debe ser comprensible.
• La información será concisa y sencilla, acompañando los textos con pictogramas u otros recursos gráficos cuando sea posible.
• Los caracteres o pictogramas utilizados deberán contrastar con el fondo. El color de base será liso.
• El cómo tiene que ser la señalización visual y acústica.

También se debe hacer mención a las Normas UNE e ISO que regulan tanto la rotulación como la lectura fácil o la evaluación de los pictogramas y que son las siguientes:

• UNE 153101:2018 EX Lectura fácil. Pautas y recomendaciones para la elaboración de un documento.
• Normas ISO 9186-1:2014 Graphical symbols - Test Methods. Part 1 Method for testing comprehensibility (Método para evaluar la comprensibilidad de símbolos gráficos)
• Norma ISO 9186-2: 2008 Graphical symbols - Test Methods. Part 2 Method for testing perceptual quality (Método para evaluar la calidad perceptiva de símbolos gráficos).

1.4.3.3. Metodología

La accesibilidad cognitiva no puede considerarse una cuestión de todo o nada, tampoco puede medirse o exigirse con unos criterios únicos y sin matices, ni puede valorarse en abstracto. La opinión de las personas con dificultades de comprensión es la fuente más fiable de información a la hora de valorar si un entorno es comprensible (Belinchón y cols., 2014). Son estas personas quienes nos permiten identificar más directamente y con mayor detalle qué elementos resultan más difíciles de comprender y pueden requerir de adaptaciones.

Con la experiencia, hemos aprendido que –aunque las personas profesionales y expertas en accesibilidad cognitiva sin discapacidad puedan identificar numerosas mejoras- siempre serán las personas con dificultades de comprensión quienes nos den mucha más información e identifiquen problemas que a menudo nos pasarán desapercibidos.

Por tanto, consideramos que la evaluación de la accesibilidad cognitiva de entornos sólo puede realizarse mediante una metodología participativa. La participación de las personas con discapacidad intelectual o del desarrollo en la metodología además es coherente con la propia misión del movimiento asociativo: la inclusión.

Podemos decir también que se trata de una metodología inclusiva.

1.4.3.4. Propuesta de accesibilidad cognitiva

El proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la sala de profundis y las viviendas anexas colindantes del Real Monasterio de Santa Clara en su compromiso con la guía de buenas prácticas para una señalización accesible en edificios, redacta el siguiente apartado en el que se propone realizar las siguientes actuaciones:

En primer lugar, se propone la realización de un recorrido de realidad virtual, disponible y abierto a todos, que permita el reconocimiento y una mejor lectura y compresión del nuevo Espacio Santa Clara. A lo largo del recorrido, con posibilidad de retorno, el visitante virtual puede adelantar su itinerario físico con la información de los pictogramas sobre los usos más significativos de las edificaciones, historia del conjunto, así como, se incorpora información sobre creaciones artísticas, exposiciones temporales o se describen situaciones como espacios sin salida peatonal, o de dificultad sensorial o accesible dada la realidad patrimonial, geométrica y constructiva del conjunto patrimonial.

Se realizará el proyecto de musealización de forma que la lectura sea fácil. Esto permite leer y comprender un contenido de forma sencilla. El objetivo de la lectura fácil es que todas las personas puedan comprender los contenidos escritos que se desarrollen en el futuro Espacio Santa Clara como centro cultural. Cuando se escriba en lectura fácil, seleccionaremos la información más importante, sin que se pierda la idea y el sentimiento del autor original.

Por último, se proyecta la posición y elección de señalización compresible que permita dirigir u orientar a las personas que accedan al conjunto. En él se informará y facilitará la identificación de los lugares, así como el uso del espacio. Estos sistemas, para ser accesibles, deben utilizar todos los canales posibles y emplear formas visuales, sonoras o táctiles. Hay dos elementos importantes en la señalización accesible: el wayfinding y los pictogramas.

En el proyecto se plantea, por un lado, el empleo del Wayfinding, recurso de orientación y movilidad que tiene en cuenta la diversidad de las personas y la forma de conocer y desenvolverse en un entorno. Wayfinding no tiene una traducción exacta al español. “Encontrar el camino” sería una traducción literal, pero algo inexacta. De esta forma, y a través el proyecto de musealización, se favorecerá la orientación y la movilidad por el espacio proyectado.

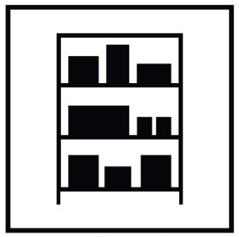
En segundo lugar, se empleará el sistema de pictogramas, adjuntado a continuación, que, mediante símbolos universalmente conocidos, permiten transmitir una información que las personas, independientemente de sus capacidades, puedan desplazarse, comunicarse, entender de la forma más autónoma posible los diferentes espacios (edificios, rutas, espacios urbanos y naturales, etc.), evitando situaciones de desorientación, discriminación y exclusión social.

1.4.3.5. Catálogo de pictogramas accesibles

En el marco de la Guía de Buenas Prácticas para una Señalización Accesible en Edificios, se publica el Catálogo de Pictogramas Accesibles para su utilización en la señalización de los edificios públicos. A continuación, se adjunta el catálogo completo para su utilización en el proyecto.

Grupo de Trabajo Andaluz de Accesibilidad Cognitiva. [GTAAC] (2021). Guía de buenas prácticas para una señalización accesible en edificios. Sevilla: Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación. Junta de Andalucía.

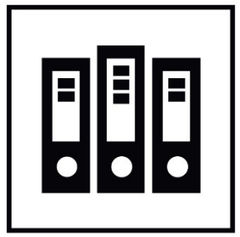
CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



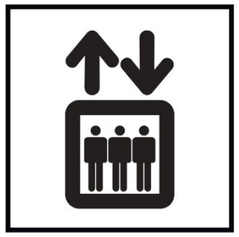
Almacén



Aparcamiento o garaje



Archivo



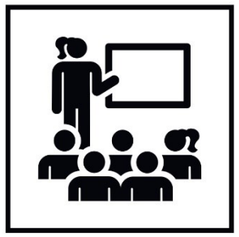
Ascensor



Aseos



Aula de deporte



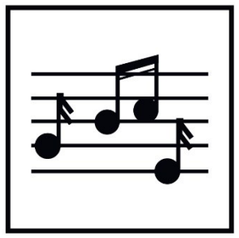
Aula de formación



Aula de informática / Sala de ordenadores



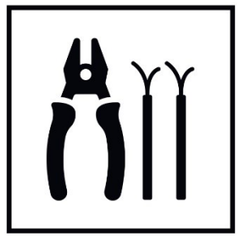
Aula de logopedia / audición y lenguaje



Aula de música / Sala de baile



Aula de plástica



Aula de tecnología

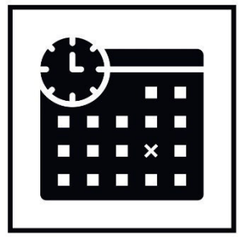
CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



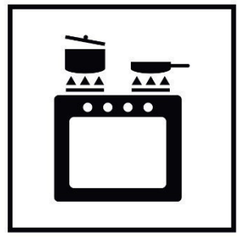
Biblioteca / Sala de lectura



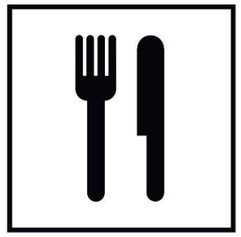
Cafetería



Cita previa



Cocina / Office



Comedor



Conserjería



Consigna



Consulta médica / Forense



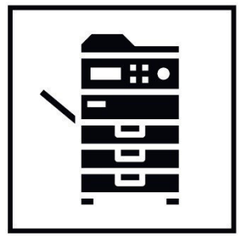
Consulta pediatría



Consulta de podología



Consulta de psicología / Psiquiatría



Copistería / Fotocopiadora

CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



Cuarto de Limpieza



Despacho Administración



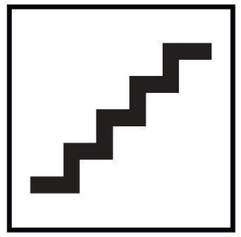
Despacho Dirección



Devolución / Préstamo



Enfermería / Sala de curas / medicamentos



Escalera



Extracción / Análisis



Fisioterapia



Fonoteca



Fuente de agua



Gobernanta



Gradas / asientos

CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



Hemeroteca



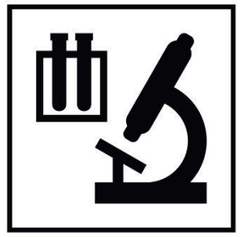
Huerto / Taller de jardinería



Información / Recepción Atención al público



Jefatura de estudios



Laboratorio



Lavandería



Mantenimiento



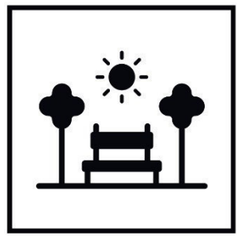
Máquina expendedora



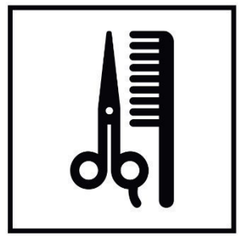
Oficina general / Zona de administración



OPAC



Patio / Jardín



Peluquería

CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



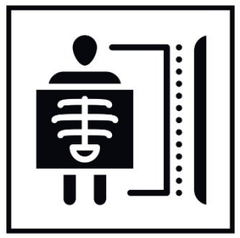
Peluquería hombres



Peluquería mujeres



Piscina



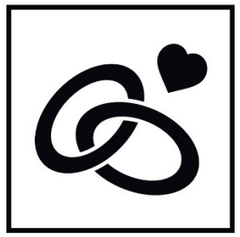
Radiología



Registro / Registro civil



Sala para actividades de la vida diaria



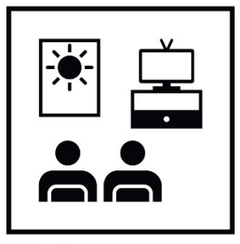
Sala de bodas



Sala de cuidadores/ Estar sanitario



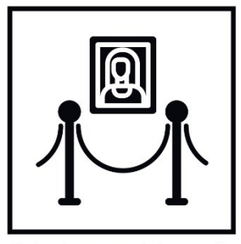
Sala de espera



Sala de estar



Sala de estimulación sensorial



Sala de exposiciones / Exhibición

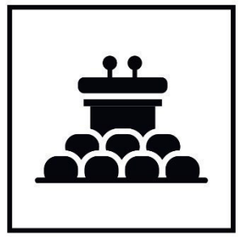
CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



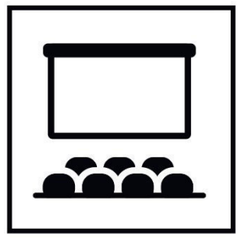
Sala libre de estímulos



Sala polivalente / Usos múltiples



Sala de prensa



Sala de proyecciones / Audiovisuales



Sala de reuniones / Profesorado



Sala de televisión



Sala de visitas



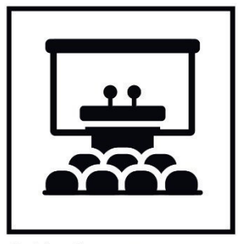
Sala de vistas



Sala / Zona de Urgencias



Sala de velatorio



Salón de actos



Sección infantil / Sala de juegos infantiles

CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



Taller de cerámica



Taller de cocina



Taller de costura



Taller de manualidades



Taller de mecánica



Taller de pintura



Taquillas



Teatro



Terapia ocupacional / Psicomotricidad



Tienda / Venta de recuerdos



Valoración médica



Valoración psicológica

CATÁLOGO DE PICTOGRAMAS ACCESIBLES



Valoración social



Vestuario masculino



Vestuario femenino



Videoteca



Zona de atención infantil



Zona de baño



Zona de deportes



Zona de dormitorios



Zona de recreo



Zona de residuos / Cuarto de basuras

1.4.4. CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS MUNICIPALES

El proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monacal del Real Monasterio de Santa Clara redacta el siguiente apartado para el cumplimiento y la justificación de las ordenanzas para la Gestión de la Energía, el Cambio Climático y la Sostenibilidad de Sevilla, la Ordenanza Municipal de Accesibilidad, y la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente.

Ordenanza Municipal para la Gestión de la Energía, el Cambio Climático y la Sostenibilidad de Sevilla.

Estudiada la ordenanza municipal para la gestión de la energía, el cambio climático y la sostenibilidad de Sevilla, se deduce que:

EXENCIONES DE CEE

El Real Monasterio de Santa Clara está situado en el Conjunto Histórico de Sevilla, en el Sector 9 "San Lorenzo-San Vicente", desarrollado mediante un Plan Especial de Protección que fue aprobado definitivamente en fecha 28 de diciembre de 2000. Tiene asignado un nivel de protección Integral "A" concretándose las condiciones de su protección en la correspondiente ficha de Catálogo de la cual se adjunta copia.

Por Decreto 158/1970 de 15 de enero, se declara Monumento Histórico-Artístico el convento de Santa Clara, comprendiéndose en la declaración todos los elementos artísticos y arquitectónicos existentes en el mismo (Publicado en BOE n° 23 de 27 de enero de 1970, se adjunta copia). Tiene la consideración de Bien de Interés Cultural (BIC) en aplicación de la Disposición Adicional Primera de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Se adjunta:
-Certificado de declaración bien de interés cultural (BIC)
-Ficha catalogación Convento e iglesia de Santa Clara y compás

EXENCIONES DE EST

El PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONACAL DEL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA contempla la puesta en funcionamiento del antiguo acceso por la puerta reglar, así como de las dependencias en torno al claustro de novicias.

Estos espacios en la actualidad no disponen de servicios de agua caliente sanitaria, ya que no existen ni aseos ni elementos que demanden su consumo. Como queda recogido de forma completa en el documento III. Anejos a la memoria, 8.5. Instalación de riego, el consumo total de los edificios a rehabilitar no supone una demanda de ACS superior a 100 l, ya que la zona a rehabilitar consta únicamente de puntos de riego para los jardines, sin ningún servicio para agua caliente sanitaria.

DEMANDA ACS: 0 l < 100 l CUMPLE

Ordenanza Municipal de Accesibilidad

Estudiada la Ordenanza Municipal de Accesibilidad, se obtiene de ella las siguientes consideraciones:

- El proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara contempla y describe tanto escrito como gráficamente la justificación de la accesibilidad del conjunto bien de interés cultural.

- Se ha desarrollado el estudio añadido sobre accesibilidad cognitiva para mayor alcance del espacio puesto en valor como centro cultural Espacio Santa Clara.

NO8DO
AYUNTAMIENTO DE SEVILLA
Área de Urbanismo, Medio Ambiente y Parques y Jardines
Dirección General de Medio Ambiente y Parques y Jardines

agencia de la energía de Sevilla

(Mod. 5)

CERTIFICADO DE EXENCIÓN.

Ordenanza Municipal para la Gestión de la Energía, el Cambio Climático y la Sostenibilidad de Sevilla, BOP n 230, de 2 de octubre 2012.

Datos identificativos

Edificación / Uso	ESPACIO MUSEÍSTICO-EXPOSITIVO		
Emplazamiento	CALLE SANTA CLARA, Nº 40. 41002 SEVILLA		
Localidad	SEVILLA		
Promotor/es	GERENCIA DE URB. Y MEDIO AMBIENTE	CIF/ NIF	P-9109105H

Identificación del Agente responsable de la Instalación: (1)				
☒ Proyectista	PABLO MILLÁN MILLÁN			
	Titulación	ARQUITECTO	Colegiado	6371
	Colegio Profesional:	COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA (COAS)		
☐ Proyectista				
	Titulación		Colegiado	
	Colegio Profesional:			

FASE DE PROYECTO	X	FASE OBRA TERMINADA	

Supuestos de exención entre los que se encuentra el edificio

EXENCIONES DE CEE (1)

	SINGULARIDAD QUE MOTIVA LA EXENCIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA EXENCIÓN
	Edificios de sencillez técnica.	Justificación planimétrica
	Edificaciones Abiertas.	Justificación planimétrica
	Construcciones provisionales con uso inferior a 2 años	Declaración del propietario
	Edificios aislados inferior 50 m^2.	Justificación planimétrica
	Conjunto histórico catalogado	Ficha urbanística de catalogación
X	Edificios protegidos o catalogados.	Ficha urbanística de catalogación
	Edificios de culto.	Justificación planimétrica
	Reforma con variación del consumo de energía térmica primaria menor del 30%(2)	Justificación de cálculo y declaración responsable
	Reforma con modificación del cerramiento en menos del 25%	Justificación planimétrica
	Industrial (4)	Declaración propietario
	Piscinas exteriores	Justificación planimétrica

EXENCIONES DE EST [1]

	SINGULARIDAD QUE MOTIVA LA EXENCIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA EXENCIÓN
	Construcciones provisionales con uso inferior a 2 años	Declaración del propietario
X	Edificios con demanda de ACS inferior 50 l	Justificación de cálculo
	No sustitución total de instalación de fontanería	Justificación planimétrica. Estado actual y reformado
	Carencia de espacio para instalación EST [3]	Justificación planimétrica
	Exceso de sombras [3]	Estudio de sombras
	Canjeo por otras energías renovables[3]	Proyecto ejecución energía alternativa

NOTAS:

(1) CEE. Aplicación del Certificado de Eficiencia Energética.
EST. Aplicación a Energía Solar Térmica.

(2) Según lo establecido en el art.2 punto b, del Decreto Andaluz 169/2011por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

(3) Según lo establecido en el punto 2.2. del DB HE 4 del Código Técnico de la Edificación.

(4) Según lo establecido en Titulo II del Decreto Andaluz 169/2011por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.

En Sevilla, a 12 de Noviembre de 2024

Los Técnicos :	
Fdo.	Fdo.

- Entre las normativas de mayor rango a la ordenanza municipal de accesibilidad se encuentran el cumplimiento del código técnico de la edificación en su documento básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

- Se cumple además la normativa de accesibilidad en Andalucía (RD_293/2009).
- La ordenanza se propone como referencia en materia de accesibilidad para el resto de Ordenanzas y Reglamentos municipales, sobre las que prevalecerá en todos aquellos aspectos que no hayan sido regulados por la normativa sectorial de rango superior, autonómico o estatal.

Entre la documentación técnica redactada se encuentra la definición planimétrica de:
- Plano de ordenación general de la actuación.
- Plano de recorridos e itinerarios accesibles.
-Plano de detalle de escaleras con definición de materiales, acabados, dimensiones y cumplimiento de normativa.
- Plano de seguridad y salud en su respectivo documento donde se recogen las medidas colectivas.

Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente.

Dentro de las ordenanzas municipales en materia de protección del medio ambiente, existen dos apartados:

- Ordenanza Reguladora del Control del Ejercicio de Actividades en el Municipio de Sevilla.
- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en Materia de Ruidos y Vibraciones.

Dadas las características del proyecto y las condiciones de la intervención hemos analizado la ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en Materia de Ruidos y Vibraciones.

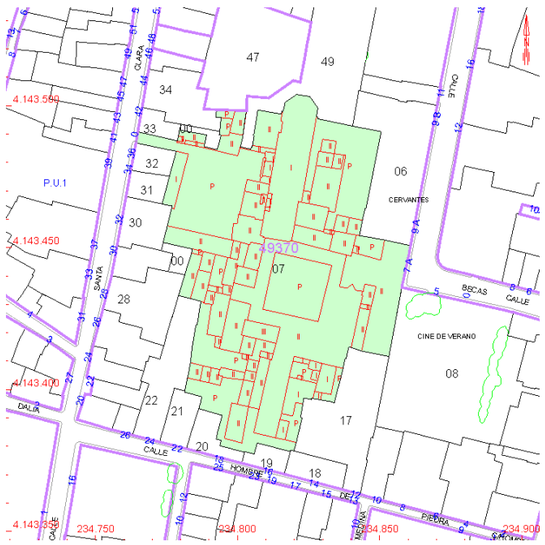
Esta Ordenanza tiene por objeto regular la protección del medio ambiente urbano frente a los ruidos y vibraciones que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza.

El caso del proyecto básico y de ejecución para la rehabilitación, consolidación y puesta en valor del Compás y las edificaciones colindantes del Real Monasterio de Santa Clara contempla en el anejo de cálculo todos los datos y medidas a cumplir según la normativa vigente tanto en materia de las ordenanzas municipales como las normativas de mayor rango.

Ordenanza Municipal contra la Contaminación Acústica, Ruidos y Vibraciones

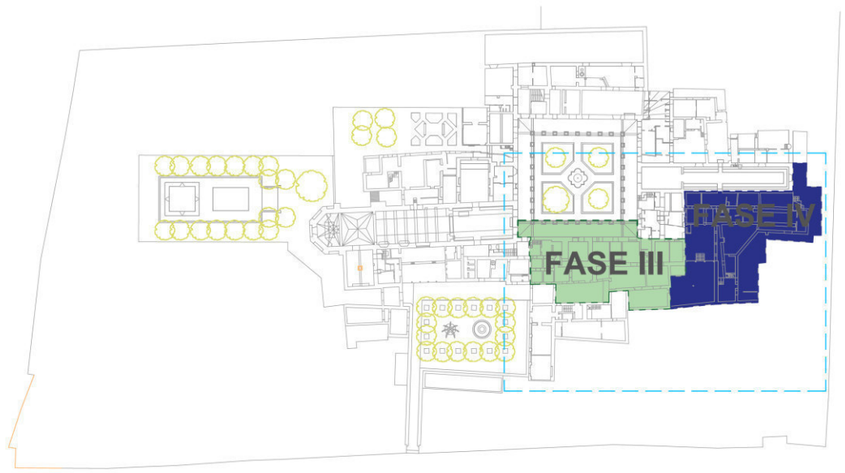
Para el cumplimiento de la citada ordenanza municipal contra la contaminación acústica, ruidos y vibraciones, se redacta la siguiente justificación para dicho cumplimiento.

El objeto del presente estudio es el conocer los niveles de ruido que pueden producirse en las limitaciones de los edificios colindantes durante el funcionamiento de los nuevos equipos generadores de ruido involucrados en el proyecto de rehabilitación, consolidación de las edificaciones colindantes del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla con domicilio del proyecto en calle Santa Clara, nº 40; 41002 Sevilla, y demostrar que no existen afecciones acústicas ni en los locales colindantes ni en el exterior por el funcionamiento de la actividad planteada.



En la fase 3-4 el conjunto de actuaciones aborda acondicionar y recuperar las diferentes salas dotándolas de un uso expositivo, aumentando la superficie museística del Espacio Santa Clara permitiendo al visitante descubrir el conjunto monumental y su contenido.

Entre edificaciones objeto de estas fases se encuentra, la antigua celda prioral, el claustro de las novicias, las estancias de las viviendas de vida monástica y las huertas del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla con domicilio del proyecto en calle Santa Clara, nº 40; 41002 Sevilla.



Zona de intervención

El proyecto aborda la rehabilitación de la Puerta Reglar y las dependencias de vida monástica, espacios claves para entender el funcionamiento del antiguo cenobio, sustituyendo el uso clerical de estos espacios iniciales por el expositivo del conjunto.

La idea del proyecto global es la de reutilizar estos espacios, para crear una secuencia de usos que sirvan al visitante de los diferentes museos y zonas expositivas que conforman el Espacio Santa Clara.

El objetivo de esta fase es acondicionar y recuperar las diferentes salas dotándolas de un uso expositivo, aumentando la superficie museística del Espacio Santa Clara permitiendo al visitante descubrir el conjunto monumental y su contenido.

Se considerará el nivel de ruido generado por la actividad genérica, englobando dentro de esta, todos los equipos instalados.

NORMATIVA LEGAL

- Decreto 6/2012 Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- CORRECCIÓN de errores del Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía (D6/2012)
- Código Técnico de la Edificación, DB-HR.
- PGOU de Sevilla y su Ordenanza Municipal para la PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA,

HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO

El horario de funcionamiento del recinto será el siguiente:

- Martes a Viernes: 10:00 – 20:00
- Sábados, Domingos y Festivos: 10:00 – 14:00

Los lunes (excepto festivos) cerrará sus puertas.

NIVELES LIMITES DE EMISION DE RUIDO APLICABLE AL AMBIENTE EXTERIOR

Según el artículo 9.1 del DECRETO 6/2012, toda instalación, establecimiento, actividad industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio, ubicada en el interior o exterior, deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas de sensibilidad acústica niveles de inmisión de ruido superiores a los establecidos como valor límite en la tabla siguiente:

Tabla I

Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

* Siendo Ld el nivel límite día (dBA) 7:00-19:00h, Le el nivel límite tarde/vespertino (dBA) 19:00-23:00h y Ln el nivel límite día (dBA) 23:00-7:00h

Conforme documento de Zonificación Acústica de la Ciudad de Sevilla, el Real monasterio de Santa Clara se encuentra en Zona Residencial correspondiente al Distrito Casco Antiguo, barrio San Lorenzo, ASA a1

Por otro lado, el edificio objeto de análisis en este documento NO se encuentran colindando con recintos de tipo residencial, por lo que en estos casos no se tendrán las limitaciones que aparecen en la tabla IV del Decreto 6/2012:

Tabla IV

Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales y administrativos o de oficinas (en dBA)

Uso del local	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
Residencial	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	40	40	40
	Oficinas	45	45	45
Sanitario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

NIVELES ADMISIBLES DE TRANSMISION DE VIBRACIONES

Ningún equipo o instalación podrá transmitir a los elementos sólidos que componen la compartimentación del recinto receptor.

Los límites de inmisión por vibraciones serán los siguientes indicados en Decreto 6/2012:

Tabla V

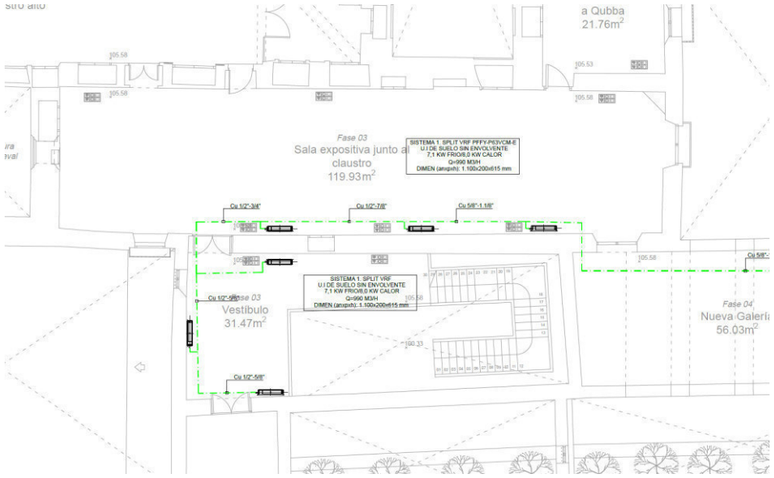
Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, administrativos y de oficinas, hospitalarios, educativos o culturales (en dBA)

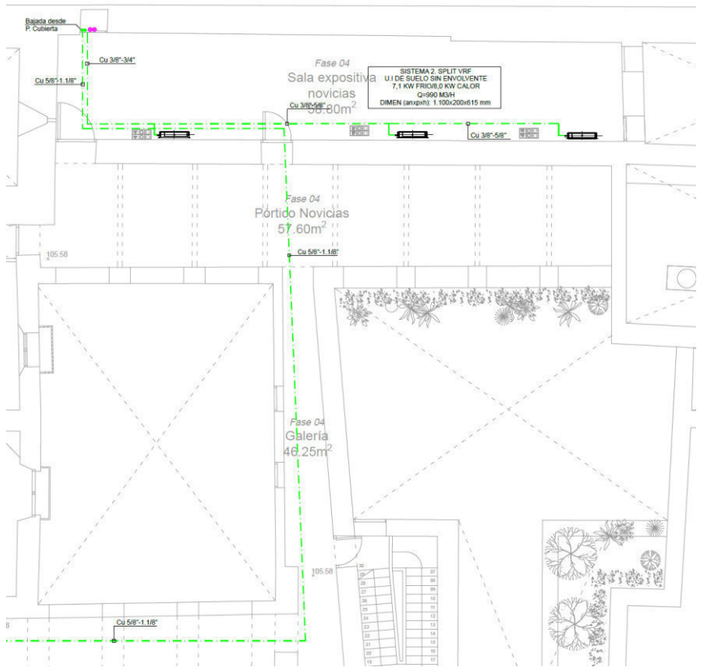
Uso del edificio	Índice de vibraciones Law
Vivienda o uso residencial	75
Administrativo y de oficinas	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Para evitar la transmisión de vibraciones los equipos se apoyarán sobre elementos antivibratorios adecuados al peso del equipo considerado. Así cumplimos las exigencias de la ordenanza, al interponer antivibratorios entre los equipos y la estructura del edificio.

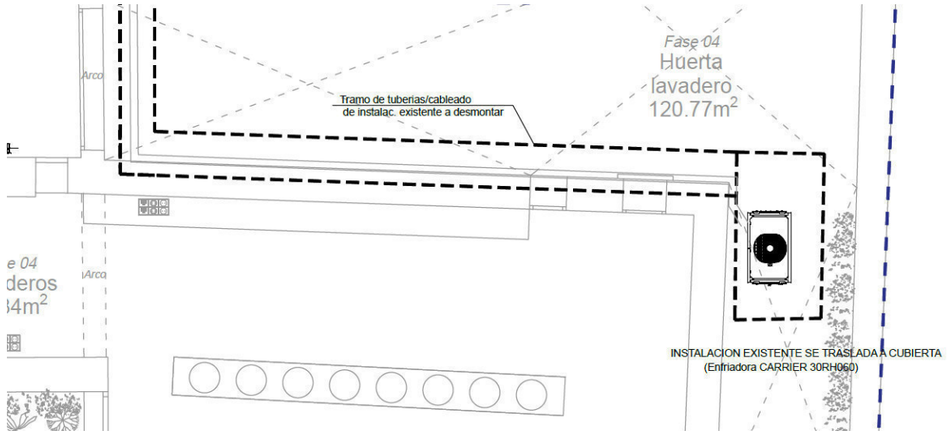
ESTUDIO TEÓRICO ACÚSTICO

Se muestra a continuación la disposición en planta y ubicación de los equipos.
En las diferentes dependencias climatizar se dispone de unidades interiores de tipo evaporadoras instaladas en vertical en interior de muebles decorativos.





Actualmente existe un equipo de producción dando servicio que es necesario reubicar a planta cubierta con el resto de equipos ya que están instalados en una zona de patio que será de tránsito y que entra dentro de las actuaciones de Fase 3.



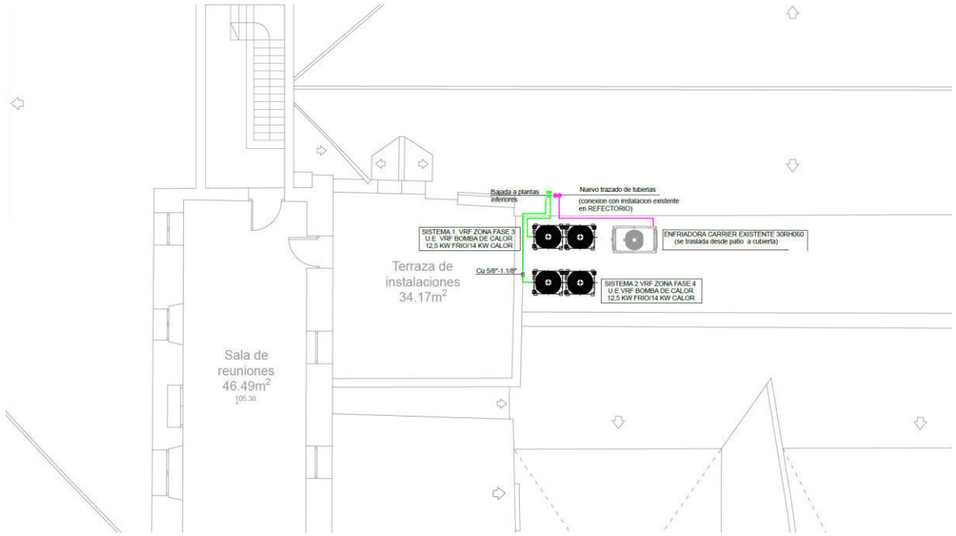
Este equipo es:
- 1 Bomba de calor aire-agua Carrier modelo 30RH-060



En esta edificación de FASE 3-4, se han previsto dos sistemas de refrigerante variable inverter bomba de calor de forma que permita trabajar de los siguientes modos:

- Refrigeración
- Calefacción

En la planta cubierta se dispondrá por tanto de los siguientes equipos que estarán ubicados en espacio técnico descubierto.



Los equipos existentes en cubierta serán:

- 1 Bomba de calor aire-agua Carrier modelo 30RH-060 que como se ha mencionado anteriormente se traslada desde patio de Planta Baja
- 2 equipos VRF (SISTEMA 1 y SISTEMA 2)

Para poder realizar el estudio acústico es necesario conocer los niveles sonoros de los equipos. En este caso los fabricantes nos han facilitado los niveles de presión sonora a 1 metro de distancia de cada equipo obtenidos en la cámara anecóica donde obtienen el Certificado Eurovent.

SISTEMA 1 (que dará servicio a las dependencias de FASE 3): EQUIPO VRF Expansión Directa de Mitsubishi Electric formado por:

- Unidades interiores de suelo sin envolvente modelo PFFY-P63VCM-E
- Unidad exterior modelo PUHY-P650YSNW-A2

Model				PUHY-P650YSNW-A2 (-BS)
Power source				3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz
Cooling capacity (Nominal)		*1	kW	73.0
			BTU/h	249,100
	Power input		kW	27.96
	Current input		A	47.2-44.8-43.2
	EER		kW/kW	2.61
	SEER		kW/kW	6.08
Temp. range of cooling	Indoor		W.B.	15.0~24.0°C (59~75°F)
	Outdoor		D.B.	-5.0~52.0°C (23~126°F)
Heating capacity (Max)		*2	kW	81.5
			BTU/h	278,100
	Power input		kW	22.70
	Current input		A	38.3-36.4-35.0
	COP		kW/kW	3.59
(Nominal)		*3	kW	73.0
			BTU/h	249,100
	Power input		kW	19.01
	Current input		A	32.0-30.4-29.3
	COP		kW/kW	3.84
	SCOP		kW/kW	4.14
Temp. range of heating	Indoor		D.B.	15.0~27.0°C (59~81°F)
	Outdoor		W.B.	-20.0~15.5°C (-4~60°F)
Indoor unit connectable	Total capacity			50~130% of outdoor unit capacity
	Model/Quantity			P10~P250, M20~M140/1~50
Sound pressure level (measured in anechoic room) *4, 5			dB <A>	66.5/68.5
Sound power level (measured in anechoic room) *4			dB <A>	83/87
Refrigerant piping diameter	Liquid pipe		mm (in.)	15.88 (5/8) Brazed
	Gas pipe		mm (in.)	28.58 (1-1/8) Brazed

SISTEMA 2 (que dará servicio a las dependencias de FASE 4): EQUIPO VRF Expansión Directa de Mitsubishi Electric formado por:

- Unidades interiores de suelo sin envolvente modelo PFFY-P63VCM-E
- Unidad exterior modelo PUHY-P300YSNW-A2

Model				PUHY-P300YNW-A2 (-BS)
Power source				3-phase 4-wire 380-400-415 V 50/60 Hz
Cooling capacity (Nominal)		*1	kW	33.5
			BTU/h	114,300
	Power input		kW	11.31
	Current input		A	19.0-18.1-17.4
	EER		kW/kW	2.96
	SEER		kW/kW	6.70
Temp. range of cooling	Indoor		W.B.	15.0~24.0°C (59~75°F)
	Outdoor		D.B.	-5.0~52.0°C (23~126°F)
Heating capacity (Max)		*2	kW	37.5
			BTU/h	128,000
	Power input		kW	10.30
	Current input		A	17.3-16.5-15.9
	COP		kW/kW	3.64
(Nominal)		*3	kW	33.5
			BTU/h	114,300
	Power input		kW	8.74
	Current input		A	14.7-14.0-13.5
	COP		kW/kW	3.83
	SCOP		kW/kW	4.12
Temp. range of heating	Indoor		D.B.	15.0~27.0°C (59~81°F)
	Outdoor		W.B.	-20.0~15.5°C (-4~60°F)
Indoor unit connectable	Total capacity			50~130% of outdoor unit capacity
	Model/Quantity			P10~P250, M20~M140/1~30
Sound pressure level (measured in anechoic room) *4, 5			dB <A>	61.0/64.5
Sound power level (measured in anechoic room) *4			dB <A>	80/84
Refrigerant piping diameter	Liquid pipe		mm (in.)	9.52 (3/8) Brazed (12.7 (1/2) Brazed, total length >= 40 m)
	Gas pipe		mm (in.)	22.2 (7/8) Brazed

Por otro lado, no se dispone de ficha técnica del equipo existente que se traslada (bomba de calor CARRIER modelo 30RH-060). Por ello lo vamos a asemejar al equipo VRF del SISTEMA 1 por ser el más desfavorable.

DESCRIPCIÓN DE LOS AISLAMIENTOS ACÚSTICOS

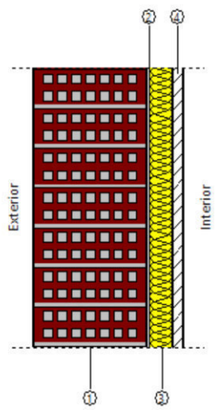
Diferencia de niveles: Es la diferencia, en dB, del promedio espacio-temporal de los niveles de presión sonora producidos en los dos recintos por una o varias fuentes de ruido situadas en uno de ellos, y nos vendrá definido por la siguiente expresión:
D = L1 - L2, en dB
L1: Es el nivel de presión acústica en el local emisor
L2: Es el nivel de presión acústica en el local receptor, corregido el ruido de fondo.
El aislamiento acústico bruto existente entre dos recintos, será el proporcionado por los elementos constructivos.
Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen el local, serán como mínimo las determinadas en la Normativa vigente. En caso de ser insuficiente se proyectará el aislamiento necesario para garantizar que se cumplen los niveles de emisión e inmisión sonora antes mencionados.

NIVEL DE AISLAMIENTOS ACÚSTICOS DE ELEMENTOS SEPARADORES

CERRAMIENTOS PROPIOS

Paredes exteriores y medianera

Construcción:

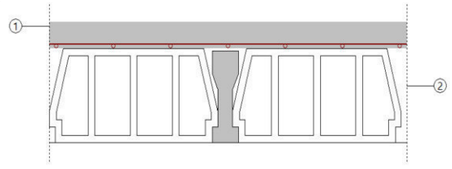


Pared de una hoja
1 - 1 pie LP métrico o catalán 40 mm< G < 60 mm: 26 cm
2 - Separación: 1 cm
3 - MW Lana mineral [0.04 W/[mK]]: 5 cm
4 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900: 2.5 cm
Espesor total: 34.5 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Um: 0.50 W/(m²·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 339.83 kg/m²
Masa superficial del elemento base: 317.20 kg/m²
Caracterización acústica, Rw(C; Ctr): 53.8(-1; -7) dB
Mejora del índice global de reducción acústica del revestimiento: 8 dBA

Masa unitaria: 339,83 Kg/m2 **Aislamiento: 53,80 dBA**

Cubierta

Construcción:



Tipo: Tejado
1 - Teja de arcilla cocida: 2 cm
2 - Forjado unidireccional 25+5 cm (Bovedilla de hormigón): 30 cm
Espesor total: 32.0 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Uc refrigeración: 2.27 W/(m²·K)
Uc calefacción: 2.70 W/(m²·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 412.33 kg/m²
Caracterización acústica, Rw(C; Ctr): 58.0(-1; -6) dB

Masa unitaria: 412,33 Kg/m2 **Aislamiento: 58,00 dBA**

Vidrios exteriores

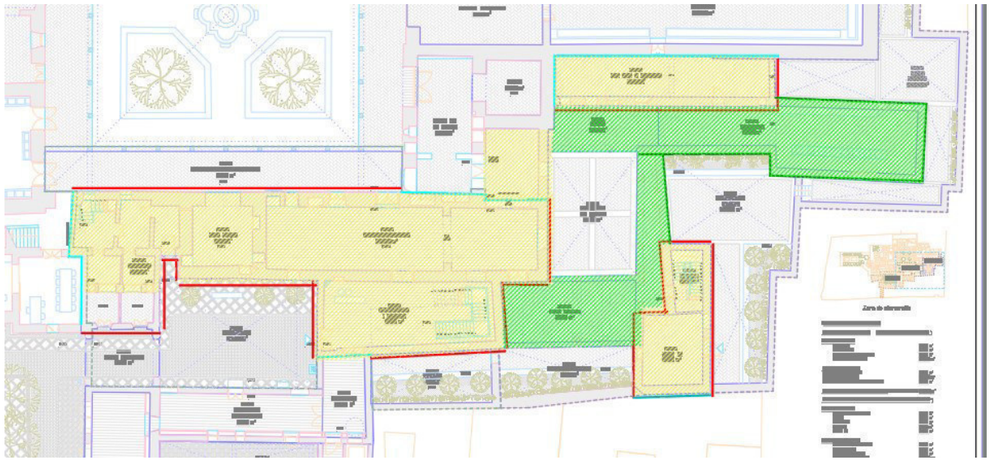
Construcción: Doble Acristalamiento 6/16/4 mm **Aislamiento: 34,00 dBA**

Puertas

Construcción:

Masa unitaria: 55,00 Kg/m2 **Aislamiento: 22,02 dBA**

Se ha procedido a medir las superficies exteriores de fachada, cubierta y medianeras colindantes con otros edificios.



En línea roja se indica los muros que se han considerado para el cálculo de superficie de fachada. SUPERFICIE FACHADA: 694.33 m²

En sombreado amarillo la superficie de cubierta, SUPERFICIE CUBIERTA: 615.53 m²

En cían las medianeras con el resto del edificio existente, SUPERFICIE MEDIANERA CON EL RESTO DEL EDIFICIO: 472.82 m²

AISLAMIENTO GLOBAL DE FACHADAS

Fachada EXPOSICIONES FASE 3-4
Superficie: 770,10 m2
Elementos integrantes:

Vidrios:	Superficie total:	76,10 m2
	Aislamiento:	34,00 dBA
Cerramiento:	Superficie:	694,00 m2
	Aislamiento:	53,80 dBA
Aislamiento acústico mixto:		43,66 dBA

CÁLCULO Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL NISCE

Fachada principal
Superficie total de fachada: 770,10 m2
Aislamiento acústico mixto: 43,66 dBA
Nivel de presión sonora interior: 47,04 "
Nivel de presión sonora emitido:
Lp - R +log(S) - 6 = **0,27 dBA <** 65,00 dBA permitidos

Cubierta
Superficie total de cubierta: 615,53 m2
Aislamiento acústico mixto: 58,00 dBA
Nivel de presión sonora interior: 47,04 "
Nivel de presión sonora emitido:
Lp - R +log(S) - 6 = **0,00 dBA*** < 65,00 dBA permitidos

CÁLCULO Y JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL NISCI

La actividad es colindante con viviendas. Sólo hay paramento
Medianera separación
Superficie total de medianera: 472,82 m2
Aislamiento acústico: 53,80 dBA
Nivel de presión sonora interior: 58,00 "
Nivel de presión sonora emitido:
Lp - R +log(S) - 6 = **0,87 dBA <** 65,00 dBA permitidos

Por lo tanto, NO existe afección sonora por la actividad al ser el NISCI y NISCE menor a los niveles exigidos por Normativa, NO requiriendo de medidas adicionales de protección para la atenuación acustica.

Los valores obtenidos inferiores a 0.

Para los equipos que se encuentran en la zona exterior (recordemos que son las unidades condensadora que compone el sistema de Refrigerante Variable), veamos como conociendo la presión sonora total que transmite el equipo a 1 metro de distancia, y teniendo en cuenta que estamos ante una fuente sonora direccional (es decir que emite con más intensidad en unas direcciones que en otras), podemos calcular la potencia sonora que emite aplicando la siguiente fórmula:

$$Lp = Lw + 10 \text{ Log } Q/(4 \pi r2)$$

Donde Q adquiere el valor 2 al ser una radiación semiesférica:

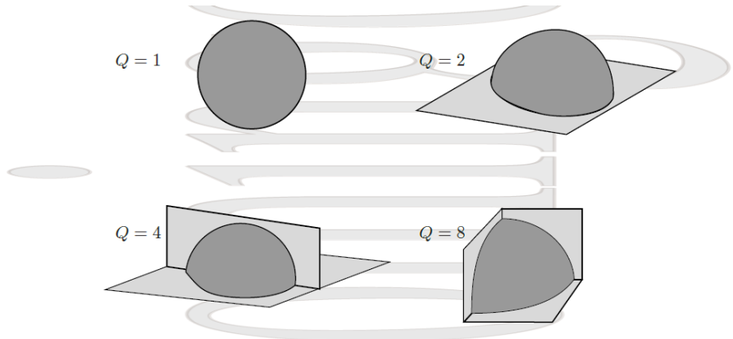


Figura 1–6: Algunos ejemplos de fuentes direccionales en las que la emisión es uniforme en determinados rangos de direcciones y nula en otros.

quedando la expresión de la siguiente forma:

$$Lp = Lw + 10 \text{ Log } 2/(4 \pi r2)$$

Por tanto, en:
CUBIERTA, donde se ubica el SISTEMA 1+SISTEMA 2 + equipo existente, tendremos:

Se disponen de los siguientes valores acústicos en CUBIERTA :			
Sistema 1 VRF (unidad exterior)	68,50 dBA		
Sistema 2 VRF (unidad exterior)	64,50 dBA		
Sistema existentes	68,50 dBA		
La suma global de estos valores es el siguiente:	72,30 dBA	Leq:	72,30 dBA

No disponemos de ningún material que absorba parte de la presión sonora, y considerando la distancia de 1m puede observarse se cumple en esos puntos con los niveles acústicos que de la ordenanza municipal.

CONCLUSIÓN
Tal y como se indica en el presente estudio teórico, SE CUMPLE con los niveles de ruido según Decreto 6/2012 Reglamento Contra la Contaminación Acústica en Andalucía y la Ordenanza Municipal, Se cumplimentan tanto con los niveles máximos admisibles en el exterior.

MEDIDAS CORRECTORAS CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES.
Una vez descritas las características generales de los recintos, sus instalaciones y las condiciones de emisión, procedemos a efectuar una enumeración precisa de las precauciones que se deben adoptar expresamente para eliminar cualquier tipo de incidencia negativa en lo relativo a comodidad, seguridad y salubridad.

Los elementos mecánicos de que constan las instalaciones se montarán con las precauciones debidas, de tal forma que los niveles de ruido transmitido al ambiente exterior, no superarán bajo ningún concepto los siguientes valores, medidos en dB(A).

El anclaje de cualquier tipo de máquina a los elementos resistentes, tales como estructuras, forjados, muros de carga o paredes medianeras, se efectuarán siempre con interposición de elementos antivibratorios adecuados al peso y características de la máquina, de tal forma que los coeficientes k de vibración detectables en cualquier punto del local sean menores o iguales a los que se expresan a continuación:

Una vez finalizada la instalación de los equipos que componen este proyecto, se realizará el conveniente estudio acústico, por cuenta del Contratista, con el fin de garantizar los niveles de ruido según Decreto 6/2012 Reglamento Contra la Contaminación Acústica en Andalucía. En el caso de incumplimiento será obligación del Contratista efectuar las correspondientes actuaciones para cumplir con el mismo.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN ANDALUCÍA (RD_293/2009)

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA PARA LA IGUALDAD Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Personas con Discapacidad

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009
Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA DEL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA

ACTUACIÓN

SE REALIZA LA REHABILITACIÓN DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA PARA NUEVO ESPACIO EXPOSITIVO SANTA CLARA

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

ESPACIO EXPOSITIVO - MUSEÍSTICO

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	-
Número de asientos	-
Superficie	1.604,17m2
Accesos	2
Ascensores	1
Rampas	1
Alojamientos	-
Núcleos de aseos	-
Aseos aislados	-
Núcleos de duchas	-
Duchas aisladas	-
Núcleos de vestuarios	-
Vestuarios aislados	-
Probadores	-
Plazas de aparcamientos	-
Plantas	3
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	-

LOCALIZACIÓN

Calle Santa Clara, nº 40; 41002 Sevilla

TITULARIDAD

Ayuntamiento de Sevilla

PERSONA/S PROMOTORA/S

Gerencia de Urbanismo y Medio Ambiente de Sevilla

PROYECTISTA/S

PABLO M. MILLÁN MILLÁN; RAMÓN CUEVAS REBOLLO; JESÚS DÍAZ GÓMEZ; ANTONIO ALONSO CAMPAÑA; GABRIEL VERD GALLEGO; ABELARDO LINARES DEL CASTILLO-VALERO; ELENA JIMÉNEZ SÁNCHEZ

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- [x] FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- [x] FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- [ ] FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- [ ] FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- [ ] TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- [ ] TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- [ ] TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- [ ] TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- [x] TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- [ ] TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- [ ] TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- [ ] TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- [ ] TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- [ ] TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- [ ] TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- [ ] TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- [ ] TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

El siguiente proyecto contempla la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. Dado que es un edificio BIC,y por tanto, se tratará de preservar sus condiciones patrimoniales, existirán condiciones de cumplimiento del reglamento de seguridad de utilización y accesibilidad que no se puedan cumplir.

En SEVILLA a 23 de DICIEMBRE de 2024

Fdo.: PABLO MANUEL MILLÁN MILLÁN

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: Piezas de barro cocido
Color: color beige natural
Resbaladicidad: rd>45 clase 3

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material: madera laminada
Color: color natural madera
Resbaladicidad: 35< Rd ≤45 clase 2

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas
Material:
Color:

- [x] Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.
- [ ] No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)						
Ancho mínimo			≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m	>1,80 m	3,06 m
Pendiente longitudinal			≤ 6,00 %	--	< 6,00 %	< 6,00 %
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	< 2,00 %	< 2,00 %
Altura libre			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	> 2,00 m	3,60 m
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).			--	≤ 0,12 m	< 0,12 m	0,10 m
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	☒ En itinerarios peatonales		Ø ≤ 0,01 m	--	Ø < 0,01 m	Ø 0,01 m
	☐ En calzadas		Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea			≥ 20 luxes	--	> 20 luxes	40 luxes
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.						
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)						
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	☐ Longitud ≤ 2,00 m		≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		–
	☐ Longitud ≤ 2,50 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		–
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		–
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)			≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		–
Anchura franja señalizadora pavimento táctil			= 0,60 m	= Longitud de vado		–
Rebaje con la calzada			0,00 cm	0,00 cm		–
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)						
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m			= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		–
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m			--	≤ 6,00 %		–
Pendiente transversal			= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		–
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)						
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)			≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		–
☐ Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.			≥ 0,90 m	--		–
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--		–
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--		–
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--		–
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--		–
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)						
Anchura			≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		–
Fondo			≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		–
Espacio libre			--	--		–
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--		–
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		–
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--		–
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		–

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)					
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		–
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		–
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		–
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		–
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--		–
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		–
	Longitud	--	= 0,60 m		–
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		–
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		–
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		–
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.		–
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--		–
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		–
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		–
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		–
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		–
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		–
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		–
	Longitud	--	= 0,60 m		–
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	☐ Trazado recto				
	☐ Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m		–
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10		–
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		–
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m		–
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--		–
	Ángulo huella / contrahuella	75º ≤ α ≤ 90º	--		–
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--		–
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		–
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		–
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		–
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m		–
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m		–
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		–
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		–
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		–
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		–
Diámetro del pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		–
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques			≥ 0,30 m	--		–
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)						
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		–
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		–
		Longitud	= 1,20 m	--		–
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		–
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		–
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		–
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		–
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	☐ Una puerta	1,10 x 1,40 m	--		–
		☐ Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--		–
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--		–
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--		–
		Longitud	= 1,20 m	--		–
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--		–
		Longitud	= 1,20 m	--		–
RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)						
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.						
Radio en el caso de rampas de generatriz curva			--	R ≥ 50 m		–
Anchura libre			≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		–
Longitud de tramos sin descansillos (1)			**≤ 10,00 m**	≤ 9,00 m		–
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		–
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		–
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		–
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal						
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		–
Ancho de mesetas			Ancho de rampa	Ancho de rampa		–
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	☐ Sin cambio de dirección		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		–
	☐ Con cambio de dirección		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		–
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura rampa	= Anchura meseta		–
	Longitud		= 1,20 m	= 0,60 m		–
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)		≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m		–
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m						
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		–
Diámetro del pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		–
Prolongación de pasamanos en cada tramo			≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		–
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)						
Vallas		Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		–
		Altura	--	≥ 0,90 m		–
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores		Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		–
		Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		–
		Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		–
Señalización	☐ Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho		= 0,40 m	--		–
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado		≤ 50 m	--		–
	☐ Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	–	≥ 0,10 m		–

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		–
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		–
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		–
	(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)				
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:				
Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		–
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m		–
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m		–

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		–
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		–
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		–
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		–
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		–
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		–
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		–
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--		–
	Altura		≤ 0,85 m	--		–
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--		–
		Ancho	≥ 0,80 m	--		–
		Fondo	≥ 0,50 m	--		–
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			Ø ≥ 1,50 m	--		–

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

NORMATIVA			**O. VIV/561/2010**	**DEC.293/2009** (Rgto)	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		–
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		–
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		–
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		–

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA			**O. VIV/561/2010**	**DEC.293/2009** (Rgto)	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN						
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	> 2,20 m	>2,50 m
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano			≤ 0,15 m	–	< 0,15 m	< 0,10 m
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)			--	≥ 1,60 m	> 1,60 m	1,60 m
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			≥ 0,40 m	--		–
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		–
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		–
	Altura de elementos salientes (toldos…)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		–
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		–
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		–
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		–
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		–

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		∅ ≥ 1,50 m	--		–
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		–
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		–
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30º	--		–
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	≤ 0,80 m		–
Papeleras y buzones	Altura boca papelera		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m	0,70-0,90m	0,80 m
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m		–
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		–
	Área utilización libre obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		–
	Anchura franja pavimento circundante		--	≥ 0,50 m		–
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		–
	Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	--		–
	Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	--		–
	Altura interior de cabina		≥ 2,20 m	--		–
	Altura del lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	--		–
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro	≥ 0,80 m	--		–
		Altura del inodoro	De 0,45 m a 0,50 m	--		–
		Barras de apoyo – Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--		–
		Barras de apoyo – Longitud	≥ 0,70 m	--		–
	Altura de mecanismos		≤ 0,95 m	--		–
	☐ Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)	De 0,45 m a 0,50 m	--		–
		Espacio lateral transferencia	≥ 0,80 m	--		–
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción	1 cada 5	1
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m	0,40-0,45m	0,45 m
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m	0,40-0,45m	0,45 m
	Altura Respaldo		≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m		–
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		–
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	≤ 105º		–
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.		–
	Espacio libre al lado del banco		Ø ≥ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m	>0,80x1,2	>0,80x1,2
	Espacio libre en el frontal del banco		≥ 0,60 m	--	>0,60 m	>0,60 m
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	≥ 1,20 m		–
	Diámetro		≥ 0,10 m	--		–
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m		–
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		–
	Altura libre bajo la marquesina		--	≥ 2,20 m		–
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--		–
	No enterrados	Altura parte inferior boca	≤ 1,40 m	--		–
		Altura de elementos manipulables	≤ 0,90 m	--		–

OBSERVACIONES

El siguiente proyecto contempla la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. Dado que es un edificio BIC,y por tanto, se tratará de preservar sus condiciones patrimoniales, existirán condiciones de cumplimiento del reglamento de seguridad de utilización y accesibilidad que no se puedan cumplir.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☒ Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: Piezas de barro cocido
Color: color beige natural
Resbaladicidad: rd>45 clase 3

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material: madera laminada
Color: color natural madera
Resbaladicidad: 35< Rd ≤45 clase 2

☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL						
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.						
NORMATIVA			**DB -SUA**	**DEC.293/2009 (Rgto)**	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)						
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):						
☒ No hay desnivel						
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")					
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")					
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	☐ Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático		--	≥ 0,90 m		
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio		--	≥ 0,90 m		
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	Ø >1,50 m	Ø >1,50 m
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible		Ø ≥ 1,50 m	--	Ø >1,50 m	Ø >1,50 m
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	>1,20 m	3,45 m
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		–
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		–
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--		–
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--		–
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)						
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos			≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	>0,80 m	1,60 m
☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m						
Ángulo de apertura de las puertas			--	≥ 90º	>90°	90°
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas			Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m	Ø >1,20 m	Ø >1,20 m
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m	0,80-1,00m	0,90 m
	Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m	0,04 m	0,04 m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		≥ 0,30 m	--	> 0,30 m	> 0,30 m
☒ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.					
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	0,85-1,10m	1,00m
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)		--	0,05 m		
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
☒ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	>0,80 m	0,80 m
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		–
	Mecanismo de minoración de velocidad		--	≤ 0,5 m/s		–
VENTANAS						
☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m						

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES	
ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)	
☒ Acceso a las distintas plantas	☐ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado
	☒ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio

☐ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

NORMATIVA			**DB -SUA**	**DEC.293/2009 (Rgto)**	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)						
Directriz			☒ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)	☒ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)	recta	recta
Altura salvada por el tramo	☐ Uso general		≤ 3,20 m	--		–
	☒ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		≤ 2,25 m	--	<2,25m	2,10m
Número mínimo de peldaños por tramo			≥ 3	Según DB-SUA	>3	6
Huella			≥ 0,28 m	Según DB-SUA	>0,28m	0,28
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Uso general		De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☒ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA	0,13-0,175m	0,175m
Relación huella / contrahuella			0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m	Según DB-SUA	db-sua	0,63m
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste						
Ancho libre	☒ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		–
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m		1,20m	1,20m
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m			–
		Otras zonas	≥ 1,20 m			–
	☐ Resto de casos		≥ 1,00 m			–
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º	<15°	0°
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	>ancho	1,20m
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	1,20m	1,20m
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m	1,20m	1,20m
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	--		–
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	anchura	1,20m
		Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m	=0,80m	=0,80m
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		–
Iluminación a nivel del suelo			--	≥ 150 luxes	>150 luxes	150 luxes
Pasamanos	Diámetro		--	--		
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--	db-sua	0,90m
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	>0,04m	>0,04m
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--	>0,30m	0,30m

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.
Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
(1) Ver definición DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*"
(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.
(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)				
Directriz	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		–
Anchura	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		–

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		–
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		–
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		–
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		–
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		–
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		–
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		–
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m		–
	☐ Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m		–
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		–
	Longitud	--	= 0,60 m		–
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--		–
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		–
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		–
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		–
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		–

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
(*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral
El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)

Tapiz rodante	Luz libre	--	≥ 1,00 m		–
	Pendiente	--	≤ 12 %		–
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	0,45 m		–
	Altura de los pasamanos.	--	≤ 0,90 m		–
Escaleras mecánicas	Luz libre	--	≥ 1,00 m		–
	Anchura en el embarque y en el desembarque	--	≥ 1,20 m		–
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	--	≥ 2,50		–
	Velocidad	--	≤ 0,50 m/s		–
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	≥ 0,45 m		–

ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)

Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--	Ø > 1,50 m	Ø > 1,50 m
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m	> 0,80 m	0,80m
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	☒ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m	1,00X1,25m	1,50x1,30m
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			–
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			–
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			–

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puertas de apertura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m.

Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1% o de 2 espacios reservados					
Espacio entre filas de butacas		--	≥ 0,50 m		–
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	☐ Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m		–
	☐ Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m		–
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)						
Dotación mínima	☐ Aseos aislados		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		–
	☐ Núcleos de aseos		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		–
	☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		–
	☐ Aseos aislados y núcleos de aseos		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		–
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☐ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior					
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia						
Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		–
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		–
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m		–
		Profundidad	≥ 0,50 m	--		–
Inodoro	Espacio de trasferencia lateral (2)		≥ 0,80 m	--		–
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		–
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		–
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		–
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	--		–
	Diámetro sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		–
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		–
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		–
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	--		–
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		–	= 0,30 m		–
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		--	≤ 60 cm		–
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		--	De 0,70 m a 1,20 m		–
	Espejo	☐ Altura borde inferior ☐ Orientable ≥ 10º sobre la vertical	--	≤ 0,90 m		–
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización						

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.						
VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)						
Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		–
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		–
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		–
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		–
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		–
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m		–
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	≤ 0,45 m		–
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m		–
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		–
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		–
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		–
	Largo		≥ 1,20 m	≥ 1,80 m		–
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 1,20 m		–
	Pendiente de evacuación de aguas		--	≤ 2%		–
	Espacio de transferencia lateral al asiento		≥ 0,80 m	De 0,80 m a 1,20 m		–
	Altura del maneral del rociador si es manipulable		--	De 0,80 m a 1,20 m		–
	Altura de barras metálicas horizontales		--	0,75 m		–
	Banco abatible	Anchura	--	≥ 0,50 m		–
		Altura	--	≤ 0,45 m		–
		Fondo	--	≥ 0,40 m		–
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		–
	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento					
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		–
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		–
	Fuerza soportable		1,00 kN	--		–
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		–
	Longitud de las barras horizontales		≥ 0,70 m	--		–
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas						
DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA Anejo A)						
Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.					
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja ≥ 0,78 m)			--	≥ 0,80 m		–
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		--	≥ 0,90 m		–
	Espacio de paso a los pies de la cama		--	≥ 0,90 m		–
	Frontal a armarios y mobiliario		--	≥ 0,70 m		–
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)		--	≥ 0,80 m		–
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros		--	De 0,40 a 1,20 m		–
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación					
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	≤ 1,20 m		–
		Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		–
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	≥ 0,30 m		–
	Ventanas	Altura de los antepechos	--	≤ 0,60 m		–
Mecanismos	Altura Interruptores		--	De 0,80 a 1,20 m		–
	Altura tomas de corriente o señal		--	De 0,40 a 1,20 m		–

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.
Instalaciones complementarias: Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo Avisador luminoso de llamada complementario al timbre Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera) Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)						
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m						
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)						
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	>0,80m	2,50m
		Altura	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	0,70-0,80m	0,80m
		Hueco bajo el mostrador – Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m	>0,70m	0,70m
		Hueco bajo el mostrador – Ancho	≥ 0,80 m	--	>0,80m	0,80m
		Hueco bajo el mostrador – Fondo	≥ 0,50 m	≥ 0,50 m	>0,50m	0,50m
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla	--	≤ 1,10 m		–
		Altura plano de trabajo	≤ 0,85 m	--		–
	Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto					
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva					
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible						
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)						
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.						
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)						
Altura de mecanismos de mando y control			De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	0,80-1,20m	0,80m
Altura de mecanismos de corriente y señal			De 0,40 m a 1,20 m	--	0,40-1,20m	0,80m
Distancia a encuentros en rincón			≥ 0,35 m	--	>0,35m	>0,35m

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	--		–
		Compartida	--	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m		–
	Línea		Esp. libre trasero ≥ 3,00 m	--		–

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PISCINAS COLECTIVAS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida: - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m		–
	Tabica		--	≤ 0,16 m		–
	Ancho		--	≥ 1,20 m		–
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	--	De 0,95 m a 1,05 m		–
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		–
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		–
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		–
☐ Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.						
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %		–
	Anchura		--	≥ 0,90 m		–
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m		–
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		–
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		–
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		–
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados			≥ 1,20 m	--		–

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

☐ Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando pueda darse una situación de espera.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

☐ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.

☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

OBSERVACIONES

El siguiente proyecto contempla la rehabilitación, consolidación y puesta en valor de la puerta reglar y dependencias de vida monástica del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. Dado que es un edificio BIC,y por tanto, se tratará de preservar sus condiciones patrimoniales, existirán condiciones de cumplimiento del reglamento de seguridad de utilización y accesibilidad que no se puedan cumplir.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☒ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado “Observaciones” de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

TABLA 1. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ALOJAMIENTO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES													
			ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES RAMPAS (art. 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		DUCHAS (art. 78)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		ASEOS * (Rgto art. 77-DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB-SUA)	
			Hasta 3		>3													
	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D.TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Hoteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas, chalés, bungalows, casas rurales), residencias de tiempo libre por turnos, albergues, balnearios	De 1 a 5 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		1***				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 5 a 50 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		1				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 51 a 100 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		2				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 101 a 150 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		4				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 151 a 200 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		6				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	> 200 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		8 y 1 o más cada 50 alojamientos o fracción adicional a 250				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Residencias de estudiantes	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción		Misma dotación que los establecimientos hoteleros dependiendo del número de alojamientos						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Campamentos de turismo y campings	Hasta 1000 m²		1		1				Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada 10 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	>1.000 m²		1		2				Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada núcleo				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgto de 1 cada 40 plazas o fracción.
*** Las exigencias en estos casos sólo se aplican al dormitorio y el aseo tal como se prescribe el Rgto. no al resto de espacios que puedan existir en el alojamiento: cocina, salón...

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3									
	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Grandes establecimientos comerciales	>1.000 m²		Todos		Todos		Todos		1 cada 15 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Establecimientos comerciales	Hasta 80 m²		1		2		1		1		1 (cuando sea obligatorio)		1 cada 33 plazas o fracción	
	De 80 a 1000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 20 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	Todos		2		3		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Ferias de muestras y análogos	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

TABLA 3. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SANITARIO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES o RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3							
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Hospitales y clínicas	**Todos**	2		3		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de atención primaria y de especialidades, centros de análisis clínicos	**Todos**	2		3		Todos		1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de rehabilitación	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 4. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SERVICIOS SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3									
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros residenciales para personas en situación dependencia	**Todos**	2		3		Todos		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		Todos		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas en situación de dependencia	**Todos**	2		3		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de día de mayores, centros de servicios sociales comunitarios y otros centros de servicios sociales	**Todos**	2		3		1 cada 2 o fracción		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 5. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 2		>2									
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Museos	Hasta 1.000 m²		1		1		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²	1.604,17	1	2	3	–	2 cada 3 o fracción	2		–	1 cada núcleo 1 cada 5 aislados	–	1 cada 33 plazas o fracción	–
Salas de conferencias	Hasta 100 personas		1		1				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	Hasta 500 personas		1		2				1,50%, mínimo 2					
	> 500 personas		1		3				1,00%, mínimo 2					
Salas de Exposiciones	Hasta 1.000 m²		1		1		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		2						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Centros cívicos	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Recintos de ferias y verbenas populares	Todos		Todos		Todos						1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Casetas de feria	Todas		Todos		Todos						1		1 cada 33 plazas o fracción	
Palacios de exposiciones y congresos	Todos		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 6. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

RESTAURACIÓN	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Articulo 64)				ASCENSORES (Articulo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	PD. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares-quiosco, pubs y bares con música	≤ 80 m²		1		1		1 cada 3 o fracción		1		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 80 m²		1		2							

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 7. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ADMINISTRATIVO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros de las Administraciones públicas en general	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 aseo por planta		1 cada 40 o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		1 cada 3 o fracción					
Registros de la Propiedad y Notarías	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción				1 cada 40 o fracción	
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 8 USO DE EDIFICIOS , ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

CENTROS DE ENSEÑANZA		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
		ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		AULAS		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3													
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)/CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Reglada	Infantil	1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	
	Primaria, Secundaria, bachillerato y formación profesional	2		3		Todos		2		1		Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
	Educación especial	2		3		Todos		Todos		1 cada 40 puestos de personas con discapacidad		Todas		Todos		1 cada 40 o fracción	
	Universitaria	2		3		Todos		2				Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
No reglada		1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 9. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES

TRANSPORTES		SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Estaciones	Tren	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	Metro	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	Autobús	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Áreas de servicio en autopistas y autovías		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Gasolineras		Todos	Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Aeropuertos		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Puertos (marítimos, fluviales)		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 10. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ESPECTÁCULOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76 DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Teatros, cines y circos	Hasta 100 personas		Todos		Todos		2		1		1 cada 33 o fracción	
	De 101 a 500 personas		Todos		Todos		4		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	> 500 personas		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Estadios, pabellones polideportivos, circuitos de velocidad e hipódromos	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Auditorios y plazas de toros	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 11. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

RELIGIOSO	SUPERFICIE, CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
			ACCESOS (Artículo 64)				PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3					
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Templos e iglesias	**≤1.000 m²**		1		2		1%		1 cada 33 o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		1%		1 cada 33 o fracción	
Tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas (semana santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o interiores de edificios o vías o espacios públicos)	**≤ 5.000 asientos**		Todos		Todos		2%		1 cada 33 o fracción	
	> 5.000 asientos						1%		1 cada 33 o fracción	

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		VESTUARIOS Y DUCHAS* (Rgto art 78, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 2		>2									
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Parques de atracciones y temáticos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, cibersalas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	**Todos**	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	
Parques acuáticos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	**Todos**	1		2		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Complejos deportivos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Casinos	**Todos**	Todos		Todos		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 13. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

GARAJES Y APARCAMIENTOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTO** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3							
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Estacionamiento de vehículos (en superficie o subterráneos)	**Todos**	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS*

(Aplicable a zonas de uso comunitario)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:
Franja señalizadora:
Tipo:
Textura:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO					
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberán cumplimentar la Ficha justificativa II .Edificios, establecimientos o instalaciones y, en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.					
ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO (piscinas, gimnasios, juegos infantiles, etc) Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones.					
NORMATIVA		**DB -SUA**	**DEC.293/2009** (Rgto)	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 105, DB-SUA Anejo A)					
☐ No hay desnivel					
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")				
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")				
VESTÍBULOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Circunferencia libre frente ascensor accesible (o espacio previsto para futura instalación de ascensor accesible)		Ø ≥ 1,50 m	--		
PASILLOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre		≥ 1,10 m	≥ 1,20 m		
Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		
	Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
	Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65	--		
☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos mayores de 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
Ángulo de apertura de las puertas (incluso exteriores)		--	≥ 90º		
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m y 1,20 m	De 0,80 m y 1,00 m		
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--		
☐ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.				
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s		
VENTANAS					
☐ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					
ESCALERAS (Rgto. art. 107, DB-SUA Anejo A)					
Directriz		☐ Recta ☐ Curva o mixta	☐ Recta ☐ Curva o mixta		
Altura salvada por el tramo	☐ Con ascensor como alternativa	≤ 3,20 m	--		
	☐ Sin ascensor como alternativa	≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo		3	Según DB-SUA		
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Con ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☐ Sin ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		

Relación huella / contrahuella			0,54 m ≤ 2C+H ≤ 0 ,70 m	Según DB-SUA	
Ancho libre (En tramos curvos, se debe excluir la zona donde la huella < 0,17 m)			≥ 1,00 m	≥ 1,00 m	
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º	
Mesetas	Intermedias	Con puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,20 m libre	
		Sin puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,00 m libre	
		Fondo	≥ 1,00 m	--	
	De arranque y desembarco	Ancho	≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	
		Fondo	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
Distancia de la arista de peldaños a puertas			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m	
Pasamanos	Dimensión mayor del sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m	
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. En el caso de escaleras de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,00 m. En escaleras que salvan una altura ≥ 0,55 m, con ancho mayor que 1,20 m pasamanos a ambos lados de la escalera y continuo, incluyendo mesetas. Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1,00 cm. El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.					
RAMPAS FIJAS ACCESIBLES (Rgto. art. 109, DB-SUA)					
Directriz			Recta o curva de Radio ≥ 30,00 m	Recta	
Anchura			≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m		10,00 %	10,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m		8,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m		6,00 %	6,00 %	
Pendiente transversal			≤ 2 %	≤ 2 %	
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)			≤ 9,00 m	≤ 9,00 m	
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de la rampa	≥ Ancho de rampa	
	Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	
	☐ Rampa acceso edificio. Fondo		--	≥ 1,20 m	
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	
Pasamanos	Dimensión sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m	
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
Barandilla	Desnivel > 0,55 m		Entre 0,90 m y 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Desnivel > 0,15 m		--	De 0,90 m a 1,10 m	
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres, en rampas que salven una diferencia de cota máxima de 0,55 m			≥ 0,10 m	≥ 0,10 m	
En rampas que salvan una altura mayor que 0,185 m con una pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas.					
COMUNICACION VERTICAL (Rgto. art. 106, DB-SUA9, Anejo A)					
☐ No es necesaria la instalación de ascensor ni la previsión estructural para hueco.					
☐ Previsión estructural para hueco de ascensor ☐ Edificios de viviendas con PB+1 que cuenta con 6 viviendas o menos. (Rgto) ☐ Edificios en los que hay que salvar hasta dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio o hasta alguna vivienda o zona comunitaria o que dispongan de 12 o menos viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)					
☐ Instalación de ascensor accesible ☐ Edificios con más de 6 viviendas que se desarrollen como máximo en PB+1 o con cualquier número de viviendas a partir de PB+2 . (Rgto) ☐ Edificios en los que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o que dispongan de más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)					

Ascensor accesible	Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--	
	Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m	
	Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Sin viviendas accesibles	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m	
			☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
		Con viviendas accesibles	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m		
			☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por persona autorizada cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Botoneras situadas: H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille.	Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m, esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE VESTÍBULOS, ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS

Las puertas son fácilmente identificables, con una fuerza necesaria para la apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego).
La apertura de las salidas de emergencia es por presión simple y cuentan con doble barra plana a 0,20 m. y 0,90 m. La puerta de acceso al edificio, destaca del resto de la fachada y cuenta con una buena iluminación. Las puertas correderas no pueden disponer de resaltes en el pavimento.

La iluminación permanente presenta intensidad mínima de 300 lux. y los interruptores son fácilmente localizables, dotados de piloto luminoso.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, disponiendo de una banda indicativa a color a una altura de 0,60 a 1,20 m. con las siguientes características:

- Mecanismo de disminución de velocidad 0,50 m/s - Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento.	- Dispositivos que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado. - Mecanismo manual de parada del automatismo.

APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 103, DB-SUA9, Anejo A)

Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor.

Dotación	Uso exclusivo de cada vivienda	1 x vivienda reservada	--		
	Uso y utilización colectiva	1 x cada 40 o fracción	--		
Zona de transferencia (1)	Batería	Esp.libre lateral ≥ 1,20 m	--		
	Línea	Esp.libre trasero ≥ 3,00 m	--		
	(1) Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas si tiene una anchura mínima de 1,40 m				

MECANISMOS ELECTRICOS				
Altura de los interruptores	--	De 0,90 m a 1,20 m		
Altura de los enchufes	--	0,30 m		

CARACTERÍSTICAS GENERALES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

ACCESO AL EDIFICIO

Los carteles informativos (número, letra y uso del edificio) se colocan en la entrada principal del edificio a una altura entre 1,50 y 1,60 m.
Los sistemas de comunicación (llamada o apertura), se sitúan junto a la puerta en la parte izquierda y a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio de viviendas existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicabledebido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA*

(Aplicable al interior de las viviendas reservadas)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:
Franja señalizadora:
Tipo:
Textura:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en la vivienda. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente ficha integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 núm., de 19 de enero).

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

DOTACIÓN MÍNIMA DE VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
(Rgto, artículo 111, Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) artículo 57.1 modificado por el artículo 19 de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)

Nº TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS RESERVADAS
De 17 a 25	≥ 1 (Rgto)
Más de 25	≥ 4% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja) (LISMI)

DOC. TÉCNICA

☐ Número de viviendas reservadas:

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
REQUISITOS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS RESERVADAS A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR						
☐ El proyecto se redacta para la construcción de viviendas protegidas o de cualquier otro carácter, construidas, promovidas o subvencionadas por las Administraciones Públicas u otras entidades vinculadas o dependientes de las mismas.						
ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS (Rgto. art.115, CTE DB-SUA Anejo A)						
Puertas de la vivienda	Anchura de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
	Espacio a ambas caras de la puerta de acceso		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
	Ángulo de apertura de la puerta		--	≥ 90º		
	Sistema de apertura o cierre	Altura	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,20 m		
		Distancia del mecanismo de apertura a rincón	≥ 0,30 m	--		
		Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
Pasillos	Ancho		**≥ 1,10 m**	≥ 0,90 m		
	Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.		≥ 1,10 m	≥ 1,00 m		
	Estrechamientos puntuales, con separación ≥ 0,65 m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	≤ 0,50 m	--		
		Ancho libre	≥ 1,00 m	--		
Vestíbulos	Circunferencia libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m (1)	Ø ≥ 1,20 m (2)		
	(1) Se puede invadir dicho círculo con el barrido de las puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a estas. (2) No barrido por las hojas de las puertas.					
TERRAZAS BALCONES Y AZOTEAS (Rgto. Art.116, CTE DB-SUA Anejo A)						
Altura a salvar hacia el exterior			--	≤ 0,02 m		
Altura a salvar hacia el interior			--	≤ 0,05 m		
Altura resalto de cerco de carpintería			≤ 0,05 m	--		
Altura de los tendederos			--	≤ 1,20 m		
SALONES DE ESTAR Y COMEDORES (Rgto. Art.122, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre			Ø ≥ 1,50 m	--		
Distancia libre entre obstáculos de mobiliario, o mobiliario y paramento			--	≥ 0,80 m.		
COCINA (Rgto. Art.119, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre frente a puerta			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio libre frente a fregadero			--	Ø ≥ 1,20 m		
Altura desde el pavimento a la encimera			≤ 0,85 m	--		
Espacio libre bajo el fregadero y cocina	Alto		≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Fondo		≥ 0,60 m	≥ 0,60 m		

Grifería fregadero	Altura	--	De 0,85 a 1,10 m		
	Distancia a la zona de alcance horizontal	≤ 0,60 m	≤ 0,50 m		
Distancia libre de paso entre mobiliario		--	≥ 0,70 m		
DORMITORIOS (Rgto. Art.120, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre frente a puerta de acceso		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio junto a la cama	Lateral	≥ 0,90 m	Ø ≥ 1,20 m		
	A los pies	≥ 0,90 m	--		
Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario		--	≥ 0,70 m		
Distancia libre entre mobiliario		--	≥ 0,80 m		
CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS (Todos) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)					
Puertas	☐ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior				
Espacio libre de obstáculos		--	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	--	De 0,70 a 0,80 m		
Inodoro	Espacio transferencia lateral libre	--	≥ 0,70 m		
	Altura	--	De 0,45 a 0,50 m		
	Altura sistema de descarga (1)	--	De 0,70 a 1,20 m		
	(1) Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie				
Ducha	Largo	--	≥ 1,80 m		
	Ancho	--	≥ 1,20 m		
	Pendiente evacuación	--	≤ 2 %		
	Ancho del asiento abatible	--	≥ 0,50 m		
	Alto del asiento abatible	--	≥ 0,45 m		
	Fondo del asiento abatible	--	≥ 0,40 m		
	Acceso lateral al asiento	--	≥ 0,70 m		
	Altura del maneral del rociador manipulable ducha	--	De 0,80 a 1,20 m		
Barras	Diámetro sección circular	--	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	--	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	--	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras	--	De 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del aparato		
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.				
CUARTOS DE BAÑO (Al menos uno) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	≤ 0,85 m	De 0,70 a 0,80 m		
	Espacio libre inferior — Altura	≥ 0,70 m	--		
	Espacio libre inferior — Profundidad	≥ 0,50 m	--		

Espacio transferencia lateral libre al inodoro	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Acceso lateral al asiento de la ducha	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha Si hay puertas correderas, la carpintería estará enrasada con el pavimento El pavimento utilizado es antideslizante y la grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 m La cisterna lleva un sistema de descarga permitiendo su uso por personas con dificultad motora en miembros superiores. Las duchas están enrasadas con el nivel del pavimento, con pendiente inferior al 2%.				
CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (Rgto. Art.117, CTE DB-SUA Anejo A)				
Sistemas de apertura y cierre manipulables — Altura	--	≤ 1,20 m		
Sistemas de apertura y cierre manipulables — Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		
Altura antepechos en ventanas	--	≤ 0,60 m		
Armarios empotrados. Altura de baldas, cajones y percheros	--	De 0,40 a 1,20 m		
INSTALACIONES (Rgto. art.118, CTE DB-SUA Anejo A)				
Altura de los interruptores	De 0,80 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de los enchufes	De 0,40 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de llaves de corte general (accesibles y libres de obstáculos)	≤ 1,20 m	≤ 1,40 m		
Altura de mecanismos de apertura y receptores de portero automático	--	≤ 1,20 m		
Distancia a encuentros en rincón	≥ 0,35 m	--		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en una edificación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Las obras a llevar a cabo suponen la recuperación de este importante edificio patrimonial, abandonado y en desuso hace años. En esta fase tercera y cuarta, se centrarán en la zona sur del monasterio, concretamente en el ámbito de la puerta reglar y dependencias de vida monástica, tanto en el interior de las salas como en las zonas exteriores consideradas las antiguas huertas.

Las actuaciones para la puesta en valor del conjunto serán principalmente de estabilización estructural y eliminación de las numerosas patologías que le afectan, estas se pueden agrupar en cinco grandes categorías como son: estructura, revestimientos, demoliciones, adecuación para el nuevo uso y actuaciones exteriores.

1. ESTRUCTURA

La zona de actuación se encuentra en condiciones bastante desfavorables en lo relacionado con su estructura. Para dejar atrás su uso residencial y albergar uno nuevo como espacio expositivo es necesario reforzarla, además de adaptar la estructura existente para el cumplimiento de normativa con la introducción de dos nuevas escaleras y un nuevo ascensor.

Los forjados actuales en buen estado se reforzarán para mejorar su comportamiento estructural, además de aprovechar su intervención para mejorar el control del nivel de humedad. Se sustituirán las viguetas y la tablazón que se encuentren en mal estado. En aquellas salas que el forjado está apeado, o en estado de semi-derrumbe, se propone la construcción de un nuevo forjado de vigas de madera.

El estado de lo muros se comprobará a través de catas murarias. En la fisuras y grietas que se detecten y sea necesario mejorar su consolidación estructural se ejecutará el grapado de éstas. Para la mejora de algunos espacios interiores y comprensión morfológica de la edificación se recuperarán antiguos huecos que fueron cegados con anterioridad. Además, como se ha comentado anteriormente con la introducción de las dos nuevas escaleras, el ascensor y el núcleo vertical de instalaciones, los forjados se van a modificar puntualmente para conseguir la accesibilidad universal.

En las cubiertas se llevarán a cabo actividades de inspección, se restaurarán las cerchas y las carpinterías de par y nudillos, reforzando y rehaciendo aquellas que lo necesiten. Para mejorar su funcionamiento se levantará el tejado y se dispondrá de un nuevo aislamiento y de una capa de impermeabilización.

2. REVESTIMIENTOS

El interior de las nuevas salas expositivas presenta un gran nivel de deterioro, evidente en los revestimientos de los paramentos verticales y en sus suelos, para su puesta en valor es necesario una intervención completa del espacio.

En primer lugar, se plantea un estudio cromático, centrado en la recuperación de los colores originales de las salas y en la búsqueda de antiguos restos de frescos realizadas en los muros. Prestando especial atención en la celda prioral (antigua torre del palacio de Don Fadrique), la sala de pinturas murarias localizada al norte junto al claustro alto, y la sala junto a la qubba.

En el resto de salas se picarán los revestimientos que se encuentren arenizados, y se llevará a cabo una limpieza superficial de ellos eliminando manchas y concreciones. Finalizando este proceso con un enfoscado de mortero de cal con terminación en estuquillo, con color a definir por la Dirección Facultativa. La solería interior existente se pondrá en valor a través de un proceso de restauración y reparación, además en aquellas salas donde se hayan desprendido o perdido piezas, se aportarán nuevas de reposición de similares características.

3. DEMOLICIONES

Para un mejor entendimiento del espacio original y un mejor funcionamiento de su interior con el nuevo uso se ejecutará la demolición de aquella tabiquería interior de reciente factura, quedando así las salas con los muros originales principales.

En eliminarán los cegamientos de los arcos góticos existentes para recuperar la conexión entre las salas contiguas en planta baja.

En general se realiza el desmontaje y demolición de las cubiertas en mal estado, para la ejecución de una nueva estructura de cerchas de madera y cubrición de teja. Estas actuaciones persiguen la mejora de la comprensión de la edificación recuperando su estado original.

4. ADECUACIÓN

La edificación se pretende transformar con un nuevo programa en un conjunto expositivo capaz de albergar muestras en su interior además de servir como memoria del legado monacal. Para ello el proyecto se encuentra condicionado por la correcta adecuación de las salas interiores.

Tal y como se ha comentado antes, el interior presenta unas condiciones desfavorables para su nuevo uso, siendo una de las mayores problemáticas que se encuentra la humedad. Además de la introducción de una solera ventilada como forjado sanitario, se procederá a contar con ayuda mecánica a través de la maquinaría para mantener unas condiciones higrométricas favorables.

Además, se debe de llevar a cabo una adecuación interior técnica con una nueva instalación de electricidad y datos necesaria para su nuevo uso. Respecto el cumplimiento de la normativa contra incendio será necesario la instalación de una boca de incendio equipada en cada planta, ubicadas en el interior de los armarios existentes y coincidentes en planta para provocar la menor contaminación visual.

Las carpinterías exteriores e interiores se repararán con aporte de material de las mismas características que el existente; se revisarán y sustituirán, si fuera necesario, los herrajes de cuelgue y cierre, y se barnizarán según la Dirección Facultativa.

5. ACTUACIONES EXTERIORES

Las antiguas huertas son recuperadas como el gran espacio exterior de esta fase. En ellas la vegetación de gran porte se podará y resanará dotándola de unos alcorques adecuados. Los jardines se adaptarán a un nuevo diseño con reminiscencias al original, aumentando la superficie accesible y de descanso.

Además, se ejecutará un acerado perimetral a la edificación para controlar las filtraciones a los muros, bajo él se dispondrá de un tubo drenante sobre lecho de bolos. Esta acera dispondrá de ancho suficiente para el paso de plataformas elevadoras tipo tijera que permitan una adecuada conservación del muro, así como la sustitución de los equipos de climatización ubicados en la cubierta. Se dotarán a todo este espacio de la iluminación adecuada para su uso y disfrute y una red de riego para su mantenimiento.

3. ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

3.1. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

3.1.1 CONTEXTO HISTÓRICO-ARQUEOLÓGICO

Aunque en origen el monasterio ocupaba toda la manzana delimitada por las calles Santa Clara, Hombre de Piedra, Becas y Lumbreras, en la actualidad se halla reducido al interior de la misma contando tan sólo con una estrecha portada a la calle a la que da nombre y que permite el acceso al compás, rodeado de pequeñas edificaciones de servicio. A la izquierda de este espacio centrado por una fuente del antiguo colegio de Maese Rodrigo se accede a la zona de las antiguas huertas en la que se enclava la torre de Don Fadrique. Al frente encontramos el acceso público a la iglesia, a través de un magnífico pórtico obra de Juan de Oviedo, mientras que a la derecha atravesando una crujía en la que se localizan el torno y los locutorios llegamos hasta la puerta reglar que marca el inicio de la clausura. Una vez atravesada esta puerta nos encontramos con la clavería y la sala de consultas, y, algo más adelante, con el claustro, que es el elemento ordenador de los distintos espacios que componen la clausura.

El patio, de planta cuadrada, está compuesto por cuatro frentes de galerías porticadas con arcos de medio punto insertos en alfiz en planta baja y carpaneles en la alta. La galería superior del lado occidental es ciega y tan sólo se abren tres ventanas de estilo mudéjar. Sobre el claustro entestan, de forma perpendicular, los dos grandes volúmenes de la iglesia por su frente Norte y el refectorio por su frente Sur. Por los otros testeros del patio se acceden a distintas dependencias, como la celda prioral por el lado Oeste, o la enfermería y la escalera principal en el lado Este. Pasando junto a la caja de la escalera se llega a otro de los grandes espacios del edificio, los dormitorios. Repartidos en planta baja y alta, como dormitorios de verano e invierno respectivamente, se presentan como una enorme nave orientada de Norte a Sur que llegó a medir noventa m de longitud, aunque hoy tan sólo ocupe la mitad del espacio al quedar el resto como parte de un colegio público reconvertido actualmente en conservatorio musical. Además de estos grandes espacios también podemos encontrar en el interior del convento otros lugares que forman pequeños entramados urbanos con callejas y patinillos en los que se mezclan los diversos estilos artísticos por los que ha pasado el conjunto a lo largo de su dilatada historia.

El sector en el que se localiza el convento queda incorporado a la ciudad a mediados del siglo XII mediante la ampliación de la antigua muralla, lo que produce un importante cambio en la zona que hasta ese momento presentaría un aspecto bastante ruralizado. Gracias a las intervenciones arqueológicas realizadas en los últimos años parece quedar cada vez más claro que ya durante el periodo de dominación islámica de la ciudad se comienza a producir una ocupación antrópica ordenada mediante la creación de nuevas alineaciones, como la actual Calle Santa Clara, que evidencian la existencia de ciertas edificaciones de carácter doméstico. Precisamente los restos de uno de estos edificios han sido los localizados soterrados en algunos de los cortes arqueológicos llevados a cabo (Tabales et. al. 2003). Datan de época almohade y aparecen casi completamente destruidos por las cimentaciones de los edificios posteriores, a excepción de una gran alberca y su noria que son reutilizadas durante algún tiempo después por el primero de los edificios de la nueva etapa cristiana de la ciudad. La aparición de esta gran alberca, en el actual claustro de las novicias, nos recuerda que, a pesar de encontrarnos en una zona interior de la ciudad almohade, los edificios de este momento tendrían una clara ascendencia agrícola con la posibilidad de encontrar palacios o grandes casas generalmente asociadas a zonas de huerto. El resto de los elementos de época almohade se concentra en el sector occidental del actual edificio, apareciendo casi todos ellos a nivel de cimentación o, como máximo, con algunas solerías conservadas. Sin embargo, se han podido identificar hasta dos fases de ocupación como resultado de algunas reformas para la etapa final islámica, que provocan un claro cambio en la funcionalidad del espacio. Aunque no podamos describir la edificación, hemos comprobado que todas las alineaciones de muros halladas siguen las orientaciones marcadas por la actual calle Santa Clara que se convierten así en uno de los ejes que vertebran el desarrollo urbanístico del nuevo barrio.

Tras la conquista de la ciudad por las tropas del rey Fernando III el barrio de San Lorenzo entra en el repartimiento quedando gran parte de su superficie en manos de las más importantes familias castellanas. Concretamente resulta interesante la herencia recibida por el infante Don Fadrique, segundo hijo del rey Fernando III y Doña Beatriz de Suabia y hermano del que más tarde sería el rey Alfonso X el Sabio, que obtiene en esta zona una serie de casas con sus huertas. El palacio se distribuye siguiendo una planta rectangular orientada de Norte a Sur que actualmente queda inserta en la mitad Oeste del claustro del cenobio. Tanto los testeros septentrional y meridional como el lateral occidental se conservan en perfectas condiciones llegando en algunas zonas a alcanzar los doce metros de altura, por lo que ocupan prácticamente todo el alzado del actual edificio. Por el contrario, el lateral oriental ha quedado destruido por la obra renacentista del claustro no manteniendo ninguna referencia en los alzados. No obstante, la estructura palatina parece quedar claramente dispuesta según un esquema «islámico», precursor del mudéjar que se hará tan común en la ciudad años más tarde.

Poco antes de la muerte del infante Don Fadrique y tras haberse rebelado contra su hermano el Rey Alfonso X, tenemos constancia del paso del palacio a manos de la Orden de Calatrava en un documento de 25 de abril de 1269 (Oliva y Tabales 2011:150).Los siguientes veinte años en manos de los caballeros de Calatrava nos son completamente desconocidos, aunque llevan a un paisaje en el sector noroccidental dela ciudad con un claro predominio de las órdenes militares, ya que junto a la de Calatrava, encontramos la estancia en esta collación de las de San Juan de Jerusalén y Santiago de la Espada que ocuparon sus terrenos a mediados del siglo XIII. Sin embargo, la memoria de las propiedades de Don Fadrique se mantiene viva y en1289 Sancho IV otorga dichas propiedades a la rama femenina de la orden franciscana: las clarisas.

A partir del s. XV se producen importantes cambios fruto de la transformación del edificio en conjunto monacal. Dichos cambios comienzan a producirse con la construcción de la nave de dormitorios, en el extremo oriental, generándose así una única nave de 7 metros de altura y 100 de longitud que da lugar a dos patios en el lateral Oeste y que prolonga en altura la única nave del edificio previo del infante. Esta obra supone el cerramiento del frente oriental del convento una vez superado los antiguos límites del edificio heredado para generar una planta monacal estandarizada que seguiría las pautas benedictinas. También en este periodo se lleva a cabo la acotación del claustro cuadrangular mediante la prolongación de los muros del antiguo palacio mudéjar hacia el Este. Se cierra la zona oriental con una nave paralela a los dormitorios, el área conocida como enfermería, que también destruye los restos de la primera ampliación y se crea una división en altura con la incorporación de una nueva planta en todo el edificio. Dentro de esta remodelación también se levanta el nuevo refectorio (estancias 8 y 9) y se inicia la construcción de la nueva iglesia, con orientación Norte – Sur. El claustro se concluye dando lugar al espacio cuadrangular actual.

Durante el siglo XVI, la reforma más representativa se encuentra en los dormitorios, con la ampliación del espacio mediante la construcción de una nueva planta en alzado.
Finalmente, entre los siglos XVII al XX, se llevarán a cabo una serie de reformas que no desvirtúan la estructura arquitectónica del edificio, sino que simplemente responden a las necesidades prácticas que van surgiendo fruto de la dispersión de la vida en comunidad. En este sentido, se producirá la compartimentación de los espacios en celdas y habitaciones, dando lugar al entramado laberíntico que vemos hoy día.
La Iglesia, de una sola nave, termina en un arco que da paso al presbiterio, de cabecera poligonal, cubierto con una bóveda de nervaduras gótica y decorada con revestimientos florales y geométricos. Se accede a él a través de dos columnas de fábrica adosadas a los muros, también decoradas. La nave cuenta con un artesonado mudéjar de tres palos, lacería de ocho puntas estrelladas, tirantes de madera con acabado dorado y policromado. Los zócalos son de azulejería en la cabecera (deAlonsoGavira,1575?) y en la nave, de Hernández Valladares (1622). Las yeserías interiores y la del pórtico de entrada son de Juan de Oviedo y Miguel Zumárraga (1620).

Por su parte, la sacristía está compuesta de dos plantas. En planta baja, lo más destacable es la solería cerámica del siglo XVI. El alfarje es de madera con viguería de gran escuadría, apoyada en los muros con canes tallados, guardera y tableros de madera, también tallada. Tiene viga jácena en el centro de la viguería, apoyada en sus extremos en los muros de carga y en el centro con columna de mármol con recrecido de fábrica estucada y decorada con motivos florales. La cubierta es a dos aguas con estructura de madera de pares y nudillo.

3.1.2 PRINCIPALES INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL CONVENTO

2003. PRIMERA FASE DE ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS EN EL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA.
Oliva Muñoz, Álvaro Jiménez Sancho y Miguel Ángel Tabales Rodríguez.

La intervención tuvo lugar entre los meses de diciembre de 2002 y mayo de 2003, se realizaron 15 muestreos arqueológicos, se comprobaron los contactos entre los muros principales y detectaron las fábricas principales. Hubo excavaciones en la galería Oeste del Claustro Principal, en los arcos apuntados del noviciado, en el patio del noviciado, en los dormitorios y en el ábside de la iglesia. El estudio de paramentos se dio en los muros Norte, Sur y Oeste del claustro Principal, los cuatro alzados de la celda Prioral y cuatro alzados del área del Noviciado. Además, se estudiaron los materiales del registro arqueológico y las cubiertas del palacio original, y se analizaron los materiales constructivos principales.

Como resultado, fueron identificados cuatro procesos que señalan la evolución del Convento que muestra como hay indicios de construcciones almohades antes de la construcción del Palacio de Don Fadrique, a finales del siglo XII y principios del XIII. A partir de la segunda mitad del siglo XIII queda construido el palacio de Don Fadrique para posteriormente ser transformado configurándose en el edificio renacentista que actualmente conocemos (figs. 1 a 4).

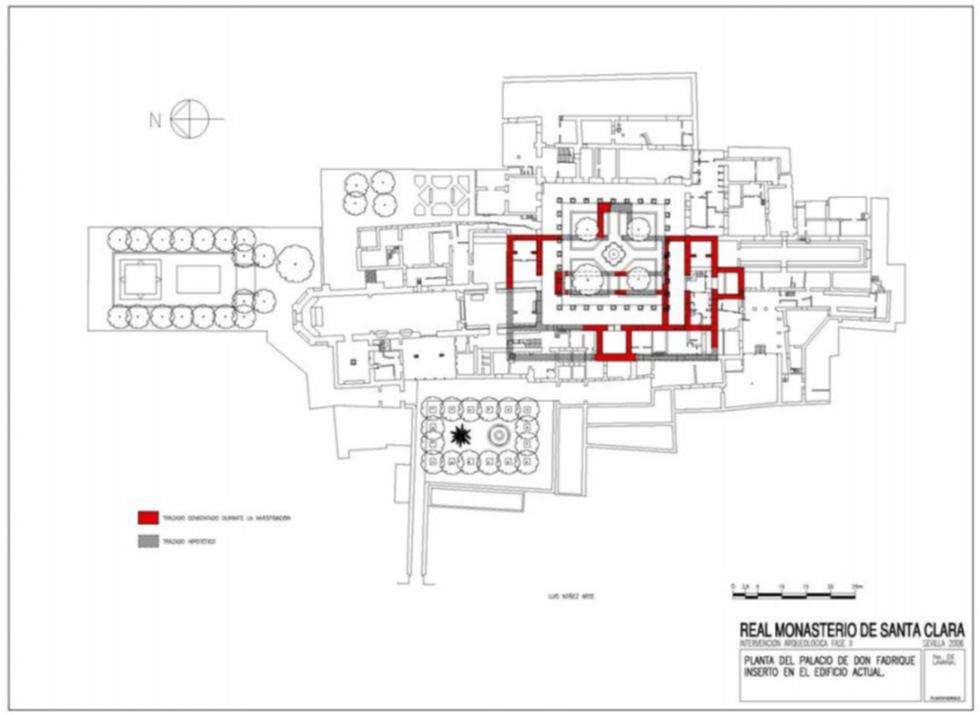


Fig 1. Restos del palacio de Don Fadrique en el monasterio de Santa Clara. Año 2003

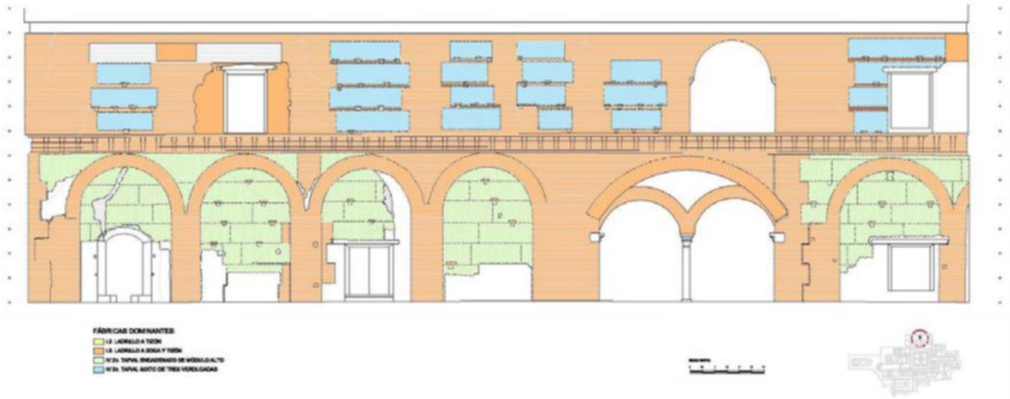


Fig 2. Alzado Oeste de la nave de los dormitorios con la diferenciación de los tipos de aparejo identificados.



Fig 3. Alzado estratigráfico Oeste del Refectorio del actual convento. A la izquierda se observan los paramentos conservados del recinto de Don Fadrique mientras que a la derecha distinguimos la ampliación de la nave.

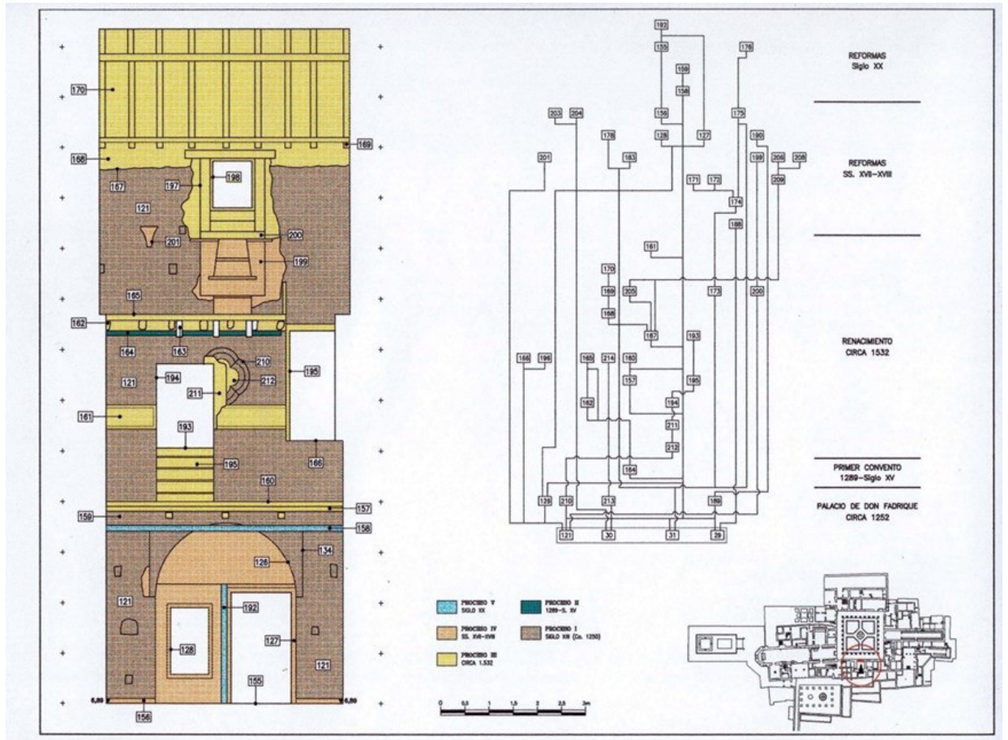


Fig 4. Estratigrafía de la estructura central turriforme del ala norte del claustro, íntegramente perteneciente al palacio de Don Fadrique.

2006. FASE II DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA PUNTUAL EN EL REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA.

Miguel Ángel Tabales Rodríguez y Pablo Oliva Muñoz

En el año 2006 se llevó a cabo la continuación de la fase primera de estudios previos iniciada en el año 2003. En esta segunda fase, ejecutada entre los años 2006 al 2008, se llevó a cabo un estudio de paramentos y una excavación arqueológica.

Los trabajos estuvieron afectados por las obras de rehabilitación previstas por la Gerencia de Urbanismo. Se llevó a cabo un análisis arqueológico de estructuras emergentes en diferentes ámbitos, a saber (figs. 5 y 6):

- Claustro principal
- Refectorio estancias alta y baja
- Enfermería
- Caja de la escalera principal de acceso a planta alta
- Patio del ascensor
- Antedormitorio
- Dormitorios y cara occidental del muro este de la actual iglesia desde el patinillo interior de la casa adosada a la misma.

En el subsuelo se realizaron sondeos prospectivos en:

- Claustro
- Anterrefectorio
- Patio trasero del noviciado
- Patio de las cocinas
- Patio de los dormitorios.

Igualmente se realizó una excavación en extensión en la Sala de Profundis y en el sector nororiental del ajardinamiento del claustro.



Fig 5. Área de intervención en el subsuelo durante la fase 2 (Tabales et al. 2014).

2014. CONTROLES DE OBRA EN PATIO NOVICIAS.
Pablo Oliva Muñoz y Miguel Ángel Tabales Rodríguez.

Seguimiento arqueológico durante el proceso de obra en función de los condicionantes que surgieron durante la evolución del proyecto arquitectónico. A destacar la localización de nuevas yeserías pertenecientes a la nave sur del palacio de Don Fadrique, así como de los ventanucos de la qubba que lo encabezaba, etc.

Entre los distintos informes, memorias y publicaciones derivados de estas investigaciones destaca el artículo:
Oliva Muñoz, P. y Tabales Rodríguez, M.A. De Palacio a Monasterio. Génesis y transformación del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla en Arqueología de la Arquitectura 8, 2011, pp. 141-162.

En él se resumen los principales resultados obtenidos:

Los sondeos excavados, las lecturas paramentales y los muestreos practicados permitieron llegar a una primera hipótesis de la evolución del edificio, detectando varias fases históricas, que partiendo de los restos de un palacio islámico pasó por la construcción de un nuevo edificio por el Infante Don Fadrique para terminar convirtiéndose en el edificio religioso que hoy conocemos.

El primer momento registrado se correspondió con las edificaciones islámicas de finales del siglo XII y la primera mitad del siglo XIII. Los resultados, aunque muy destruidos y a nivel de cimentación, permitieron deducir que había una edificación de época almohade previa a la construcción del Palacio del Infante Don Fadrique, el cual aprovechó parcialmente este edificio previo, como es el caso de la alberca descubierta bajo el noviciado y la noria, la cual siguió en uso durante el siglo XIII. La aparición en el sector del compás de solerías y pilares cuadrangulares de ladrillo, así como elementos hidráulicos en la sala de profundis hizo corroborar que el sector mostraba un panorama bastante urbanizado en el siglo XII (figs. 7-8).



Fig 7. Alberca almohade que se reutilizó en época cristiana como parte del Palacio de Don Fadrique (Oliva y Tabales 2011:145)
Fig 8. Restos almohades bajo el edificio de D. Fadrique (Oliva y Tabales 2011:145)

El segundo proceso (figs. 9-19), se correspondió con la construcción del Palacio de Don Fadrique, a partir de la mitad del siglo XIII. Una vez llevado a cabo los estudios arqueológicos, se llegó a la conclusión de que se construyó sobre los restos de un palacio islámico, que está labrado en relación con la Torre de Don Fadrique y que mezclaba elementos islámicos, góticos y mudéjares, con una originalidad clara en la técnica empleada en su construcción, ejecutada posiblemente por alarifes foráneos, tal vez toledanos, observando una gran singularidad tanto en su planta como en su distribución. Esto se pudo observar en el uso de naves longitudinales con una altura a modo “qubbas” en torno a un patio rectangular con una alberca alzada sobre dos arriates deprimidos, relacionándolo con la tradición islámica, que a su vez se mezcló con el uso el ladrillo y espacios muy altos y estrechos, característico del estilo gótico

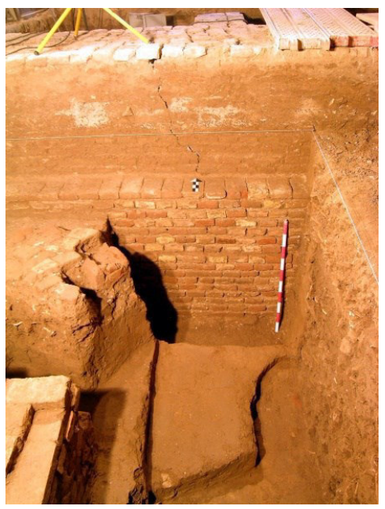


Fig 9. Vista frontal del cimiento y la zapata del palacio del infante Don Fadrique. A la izquierda se observan los restos almohades con su cota de uso. (Oliva y Tabales 2011).



Fig 10. Alzado exterior de la estancia cuadrangular oriental del edificio palatino. Se hace patente el aumento en el descuido del aparejo a medida que va ganando profundidad pasando a ser cimiento. (Oliva y Tabales 2011).



Fig 11. Extremo Norte del muro de cierre oriental del edificio palatino en planta y su huella en el alzado del muro actual del claustro (Oliva y Tabales 2011: 146).



Fig 12. Extremo meridional del mismo muro que traba con el que forma la cabecera de la alberca y sobre el que se apoyan las actuales columnas del claustro (Oliva y Tabales 2011).



Fig 13. Vista general de la anchura total del límite Norte de la alberca palatina (Oliva y Tabales 2011).



Figura 14. Cimentación del muro del palacio de Don Fadrique. A la izquierda observamos el final de la jamba oriental del arco apuntado que se cimienta sobre el cubo de argamasa y a la derecha el muro de Don Fadrique que aparecido durante el curso de la excavación. (Oliva y Tabales 2011).



Fig 15. Arranque de uno de los pilares ochavados del actual patio de las novicias que reutiliza el muro almohade como sustento (Oliva y Tabales 2011).

Se pudo comprobar como el testero meridional del palacio se configuró como una zona principal con un gran arco de medio punto (rebajado en el siglo XVII) enmarcado por alfiz y flanqueado por dos ventanas de medio punto peraltado que formaría el acceso original a la nave de planta rectangular. La aparición de pinturas epigráficas con caracteres góticos durante la restauración del actual forjado de la galería del claustro se interpretó como parte del programa decorativo de esta fachada del recinto palatino.

Los elementos ornamentales detectados bajo las pinturas conventuales fueron de clara tradición gótico-mudéjar, localizando ventanas góticas tetralobuladas con molduras aristadas y un friso gótico epigráfico bajo la cubierta de la crujía lateral.



Fig 16.Cenefa de yesería con lacería como remate en alzado del espacio central de la estancia principal del palacio del infante Don Fadrique. (Oliva y Tabales 2011: 148).



Fig 17. Detalle de la yesería del testero septentrional del recinto palatino (Oliva y Tabales 2011: 149).

El lateral oriental del edificio quedó completamente destruido durante el proceso de ampliación y construcción del actual convento en el siglo XVI por lo que los únicos restos que se han localizado se encuentran a nivel de cimentación y han sido estudiados mediante cortes arqueológicos. La aparición de un pozo de agua al exterior de este muro pareció indicar que el diseño del edificio palatino era distinto en este costado y probablemente fuese aquí donde se ubicara la zona de servicios.

El testero Norte reprodujo las mismas características que el meridional, aunque su conservación fue parcial debido a la introducción del coro de la actual iglesia del convento, rompiendo la nave prácticamente por la mitad. Sin embargo, el friso de yesería de la nave central tenía un motivo completamente distinto con un diseño geométrico y vegetal de ataurique con epigrafía de clarísima tradición islámica.

Por último, los cortes arqueológicos realizados en el actual patio y el seguimiento de los rebajes de obra, tanto en la galería como en las gavias abiertas para la colocación de los nuevos conductos de saneamiento, identificaron una amplia alberca de planta rectangular orientada de Norte a Sur.



Fig 18. Restos de pintura mural con banda epigráfica y óculo tetralobulado cegado en un momento posterior ubicados en uno de los testeros de la actual celda prioral (Tabales et. al. 2003).

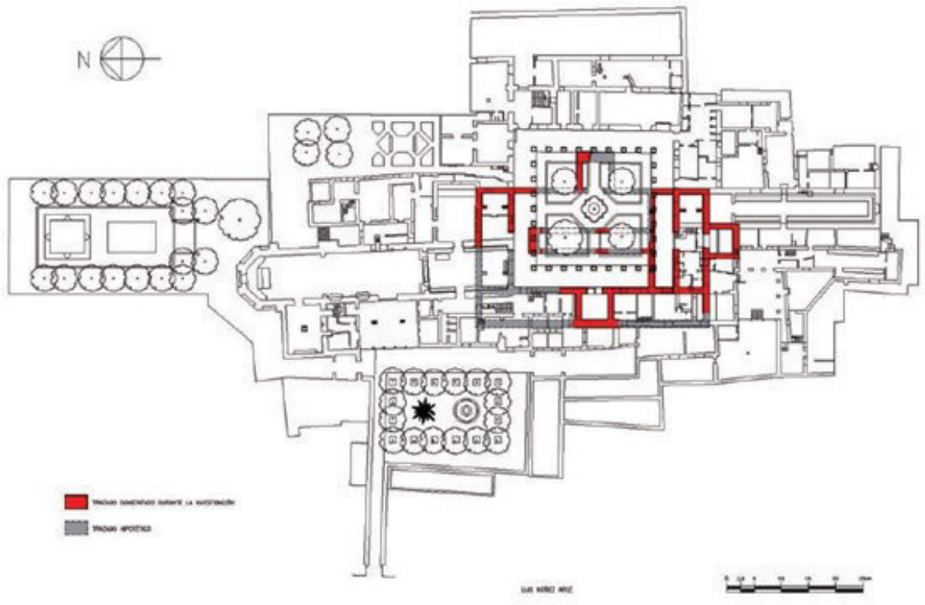


Fig 19. Planta del palacio de Don Fadrique inserto en el edificio actual (Oliva y Tabales 2011:147).

El paso del edificio a la orden monacal se produce en la segunda mitad del siglo XIII, siendo a fines de este siglo (1289) cuando Sancho IV otorgó esta propiedad a la comunidad de religiosas de la orden franciscana. Es en este momento cuando se identificó una nueva fase, que abarcó las primeras reformas monacales de los siglos XIII y XIV. En un primer momento no realizaron grandes reformas ni cambios sustanciales en su aspecto, sino que fueron adaptando las estancias del edificio a las nuevas necesidades de uso.

Una de las primeras interpretaciones que se hicieron, fue identificar la primera iglesia en la nave rectangular del testero septentrional del palacio que hoy día aparece cortada por el actual templo y en la que encontramos la sala «de profundis». Esta teoría se reforzó por la amplitud de la nave, la existencia del sepulcro del obispo de Silves y la aparición de pinturas murales de gran calidad.

En el patio de las novicias, se observó como la altura se dividió en dos mediante un forjado de madera en cuyas tabicas se documentó una inscripción en árabe “El poder es de Dios” (fig. 20); y la gran alberca, heredada de época almohade, se cerró para cuadrar el espacio exterior mediante un muro adosado a la trasera de la habitación cuadrangular de la cabecera del palacio donde se encontraron más restos de pintura mural epigráfica y con caracteres góticos.

Otras reformas detectadas durante la intervención fueron el cegamiento de la alberca para construir un pequeño claustrillo de la que solo quedan pilares ochavados de ladrillos y la apertura de un paso para comunicar el interior del palacio con el exterior.



Fig 20. Detalle de las tabicas del forjado que divide en dos la altura original del edificio del infante ubicadas en la estancia (Oliva y Tabales 2011:152).

Los procesos constructivos que terminaron de configurar el edificio actual quedaron completamente destruidos y tan sólo se conservaron a nivel de cimentación por lo que el conocimiento se restringió a una serie de alineaciones murarias y algún resto de solerías. Por ejemplo, tras este muro que marcaba el límite del patio central no se pudieron constatar la existencia de construcciones que pertenecieran al palacio y sí, por el contrario, zonas destinadas a servicio e incluso tierras de labor.

La ampliación del edificio se detectó en el frente oriental con la construcción de naves en paralelo y en perpendicular al límite del antiguo recinto llegando hasta el actual límite occidental de los dormitorios, no apareciendo restos de estas edificaciones más hacia el Este. El proceso se correspondió con el momento del gran proyecto renacentista (s.XV-XVI) que dio lugar a la imagen de conjunto que en la actualidad percibimos. El estudio paramental pudo diferenciar la construcción nueva mediante el uso del tapial, hecho que se observó con la edificación de la nave de dormitorios mediante la creación de una nueva planta en alzado.

El programa de embellecimiento renacentista quedó reflejado en el claustro con la colocación de un zócalo de azulejería y la elevación de las cotas del forjado del primer piso. Otra de los cambios manifestados fue la edificación del actual refectorio, que rompía la simetría del anterior edificio mudéjar, aprovechando alguno de sus alzados, y abriendo un nuevo vano. Es en este momento cuando se creó una nave paralela a los dormitorios conocida como enfermería

Dentro de estas remodelaciones, cabe también destacar la construcción de la nueva iglesia, dando como resultado una nueva nave con orientación Norte-Sur de más extensión que la anterior, destacando la aparición de un vano mudéjar que quedó cegado durante las posteriores reformas (fig. 21).

Fig 21. Vano mudéjar identificado en la cara exterior del muro oriental de la iglesia (Oliva y Tabales 2011:156).

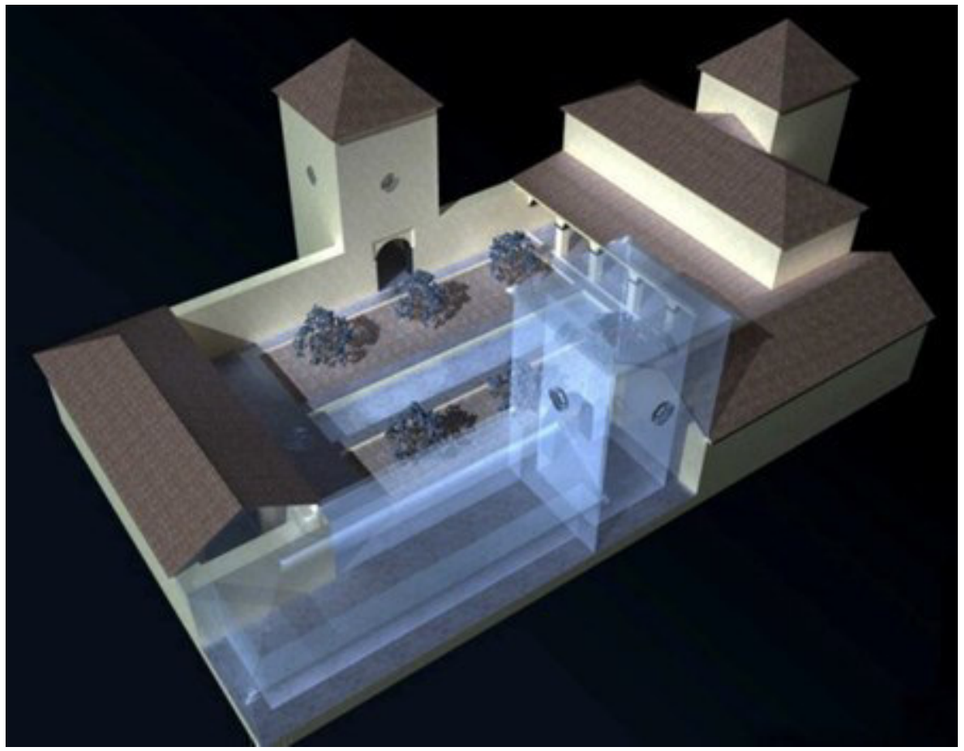


Fig 22. Hipótesis de reconstrucción volumétrica de la casa del Infante Don Fadrique (Oliva y Tabales 2011:150)

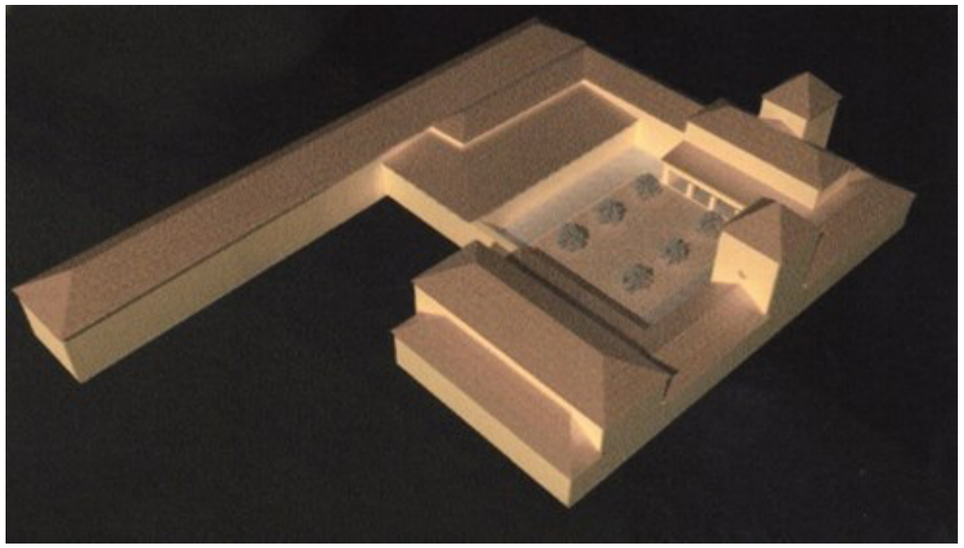


Fig 23. Primeros momentos de ampliación del convento hacia el Este todavía sobre la antigua propiedad del infante (Oliva y Tabales 2011).

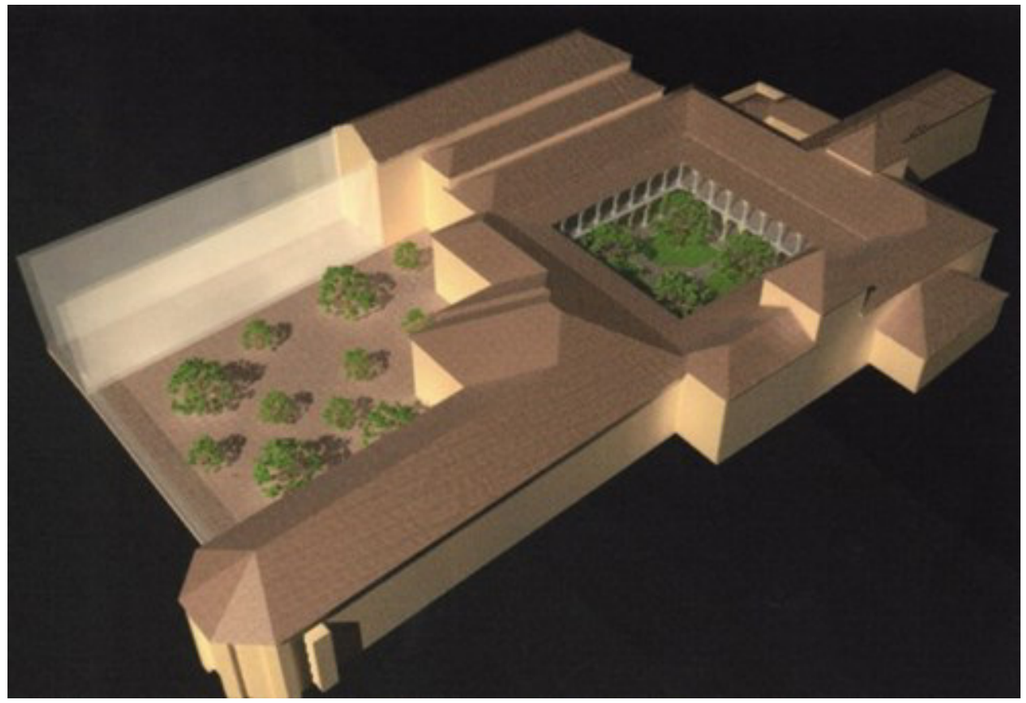


Fig 24. Ampliación renacentista con la nueva iglesia y refectorio y enmascarando ya el antiguo palacio mudéjar (Oliva y Tabales 2011:159).

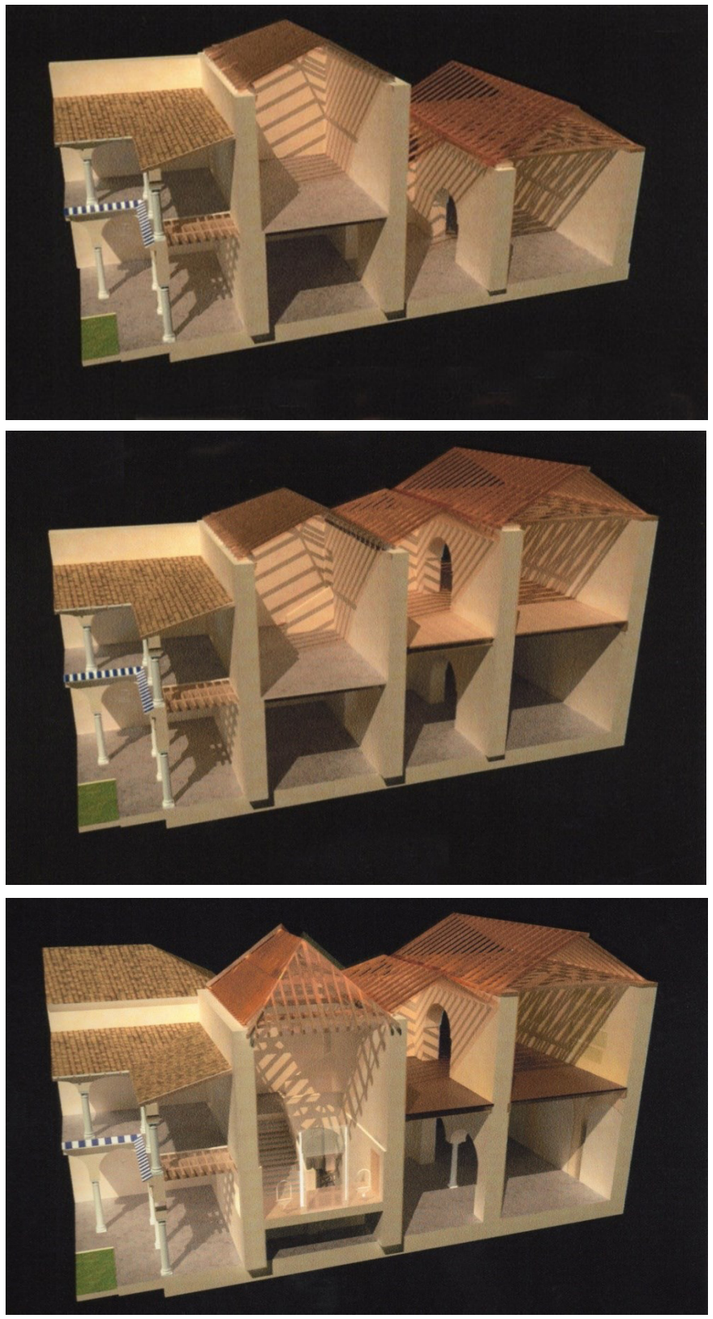


Fig 25-27. Evolución cronológica del ala Este del edificio renacentista y aparición de la actual escalera principal (Oliva y Tabales 2011:157-158).

En definitiva, hasta el momento han podido ser identificadas algunas claves que justifican la transformación de un inmueble levantado en el contexto de la conquista castellana de una ciudad islámica, su posterior cambio de uso y finalmente su paulatina configuración como uno delos conjuntos monacales españoles más extensos y complejos. En ese sentido la destrucción del inmueble islámico previo y la construcción de uno nuevo sobre sus ruinas, pero manteniendo los mismos parámetros de orientación, evidencia cuando menos una adecuación a parámetros urbanos preexistentes, claro que en un grado que desconocemos si de lo que se habla es de un ajuste dentro de una propiedad previa o de varias. El edificio cristiano se levanta sin que se constate reaprovechamiento alguno de las estructuras previas, respondiendo a un proyecto definido y ambicioso en el que estancias, patios, estanques y jardines se labran progresiva mente. Decoración, yeserías, pinturas murales y concepto del espacio son mudéjares o directamente islámicos, lo que contrasta con la fábrica y modos constructivos, desde los cimientos a los sistemas de cubierta, ausentes en la tradición almohade o simplemente góticos. El primer acondicionamiento como convento es inmediato destacando a lo largo del tiempo una absorción dela práctica totalidad de la construcción palatina así como la formalización progresiva del modelo monacal y su adecuación, atomización y reacondicionamiento del espacio según las necesidades de una comunidad en expansión cuyo máximo esplendor «y actividad constructiva» se materializará durante el siglo XVI. Respecto a la materialidad el estudio puso en evidencia la convivencia de técnicas constructivas y aparejos muy diferentes que representan lo mejor de la tradición hispalense durante los siglos en que la ciudad destacó por su actividad. El ladrillo y el tapial en sus diversas versiones y módulos reflejan al menos tres conceptos arquitectónicos diferentes; el cristiano palatino originales obra de calidad con módulos muy específicos y amplios cuya producción, sin duda como encargo específico, debió suponer un esfuerzo en el contexto de la Sevilla recién conquistada.

Sin embargo las primeras adaptaciones monacales se sirven de módulos extremadamente populares y comunes; tapias sencillas y poco resistentes muy similares a los del resto de la ciudad dan cuerpo a unas habitaciones en las que las clarisas, con independencia de su señalado origen y extracción social, y como vino siendo habitual en las congregaciones femeninas, habilitaron nuevas funciones que en parte eran bastante compatibles con las grandes estancias previas. Finalmente, durante la Edad Moderna, como en el resto de la urbe, el convento ahora rico y sobredimensionado en población, espacios y usos, se servirá de técnicas y materiales populares pero dentro de la gama de soluciones más alta; tapias encadenadas muy espesas y resistentes a compresión, arcadas y descargas latericias

sólidas y capaces de sostener pesadas cubiertas con luces mayores de lo normal, revestimientos cerámicos de calidad superior, zócalos pictóricos extensos y ricas armaduras, amén de arcadas marmóreas y jardines notables, lo reconvierten en un convento influyente y señalado en el contexto de la época.

Por otro lado, las excavaciones practicadas nos permiten esbozar un discurso de carácter urbano que parte de la identificación del inicio del urbanismo en una zona, muy recientemente ganada al río, cuyo cambio de cauce propició la colonización del espacio y rápido amurallamiento apenas en el siglo XII. Los restos islámicos muestran aquí, como en el resto del sector, una funcionalidad a la par doméstica y agraria; también aquí los restos se distribuyen por una amplia zona lo que podría ser interpretado como una de las «parcelaciones» en las que se dividiría teórica-mente una trama recién colonizada que fraguaría al final del período almohade en una red urbana ortogonal y bien organizada. La reorganización del espacio tras la conquista, fuera con carácter palatino o simplemente señalado, parece cuadrar con las nociones que el Repartimiento de la ciudad parece apuntar en relación a la adjudicación al infante Don Fadrique.

Lo que sí queda claro es la extensión del convento durante la Edad Media a lo ancho de toda una manzana que en lo básico ha permanecido inalterada hasta el siglo XX. Por último es importante destacar la localización y recuperación de elementos constructivos de interés gracias al conjunto de trabajos arqueológicos efectuados, en especial al estudio de paramentos previa extracción selectiva de revestimientos recientes. Fueron argumentos de interés patrimonial incorporados al edificio en el transcurso de la restauración posterior. Los principales: el edificio mudéjar en sí, con sus muros de ladrillo y sus vanos (ventanas, puertas con alfiz, portadas ojivales, ventanas tetralobuladas), sus revestimientos y ornatos (yeserías mudéjares y bandas con decoración pictórica gótica); las fábricas murarias del convento en sus distintas fases, sobre todo los magníficos lienzos en tapial de fraga y los grandes arcos de refuerzo conventuales, así como las huellas de tránsitos primitivos y de la espacialidad original, además de revestimientos de alta calidad (zócalos pictóricos mudéjares del convento alto, decoración mural de la sala de profundis, etc.).

Con independencia del interés del edificio y de la repercusión de elementos y hallazgos arqueológicos durante la posterior restauración, cabe destacar, por la novedad del aporte, la localización en relativo buen estado de conservación del edificio del infante Don Fadrique. En teoría su edificación constituyó un primer experimento edilicio en el que se conjugaban lenguajes arquitectónicos diferentes durante el periodo del primer contacto tras la conquista de la gran metrópoli almohade.

Es inevitable ponderar el valor de este primer mudéjar, tanto como receptor de otras tradiciones constructivas (almohade, mudéjar toledano, gótico castellano o incluso italiano o francés si incorporamos la torre contigua al convento)como al erigirse en probable prototipo del que beberán las futuras casas y palacios durante los dos siglos siguientes. Su principal interés reside precisamente ahí; muestra la capacidad para reunir en un crisol original un compendio de soluciones singular que permite explicar algunos de los eslabones más oscuros de la arquitectura del siglo XIII. Conviven en este edificio yeserías cercanas al mudéjar toledano previo junto a una de las más antiguas albercas longitudinales rodeada, a su vez, por paramentos extremadamente resistentes de aparejos foráneos.

2022. CONTROL ARQUEOLÓGICO Y LECTURA DE PARAMENTOS DE LA TORRE DE DON FADRIQUE.

M.A. Tabales, Cristina Vargas, Jesús García y Alejandro Jiménez.

Estudio realizado el año pasado para la Gerencia de Urbanismo de Sevilla y cuyas conclusiones se desglosan:

El proyecto arquitectónico y su justificación.

Para entender la construcción de la torre a inicios de los años 50 del siglo XIII debemos comprender las motivaciones del infante en un período en el que las desavenencias con su padre y con el heredero Alfonso X, su hermano mayor, todavía no habían llegado al punto de enemistad que desembocaron en su ejecución un par de décadas después.

Fadrique había regresado de Italia para participar en la reconquista de Jaén y posteriormente de Sevilla. Su marcha a Italia en 1240 para formarse en la corte del emperador y reclamar la herencia de su madre, Beatriz de Suabia, había culminado en un rotundo fracaso. Parece ser que la concesión en el repartimiento de Sevilla de las villas de Albaida y otras posesiones en el Aljarafe, así como los palacios almohades de la “Abadía” en el sector que nos ocupa, fueron una compensación por la pérdida de sus derechos en las reclamaciones en el imperio tras la ayuda en las conquistas de las ciudades citadas.

En 1252, año de la construcción de la torre, el rey Fernando III había muerto, iniciándose el reinado de su hermano mayor Alfonso X. Desde ese momento los conflictos y tensiones entre los dos hermanos y el hermano menor Felipe, fueron a más, hasta el punto de tener que abandonar el reino en 1260 y trasladarse a Túnez e Italia, donde desarrolló una vida tormentosa como mercenario. A su vuelta en 1270 las revueltas contra el rey Alfonso y las conspiraciones en las que se vio envuelto determinaron finalmente su ejecución en Burgos en 1277.

Si observamos el comportamiento general de nuestro personaje podemos interpretar que las expectativas imperiales depositadas en él fueron un completo fracaso. Sin duda esto debió marcar su carácter. Su posterior rivalidad con el rey, su hermano, debió tener algo que ver con dicha insatisfacción. Es en este contexto, en el que estando el rey Fernando III a punto de morir, se gestó la construcción de la torre y palacio que nos ocupa. No debemos pasar por alto la singularidad de la obra y, más aun del proyecto, que sin duda debió tener en esta zona de la ciudad, situada en la parte opuesta al alcázar, sede real. Tampoco debe obviarse que en el momento de su terminación las obras del palacio gótico del alcázar aún no habían empezado, por lo que este era en realidad el único edificio singular de la ciudad levantado tras la conquista castellana.

Observando la planta del palacio construido junto a la torre y la disposición centrada de ésta, más como torre del homenaje de una fortaleza, que como una torre-palacio, no cabe por menos que interpretar que la idea original, luego sin duda simplificada e inacabada, fue la de construir una fortaleza sin igual en el reino. Es cierto que para ello hubiera sido imprescindible rodear toda la propiedad con una muralla, torres y una portada señalada, de las que no hay el más mínimo indicio. No debería descartarse no obstante que iniciara la construcción de algún tramo por lo que habría que estar atentos a nivel arqueológico en futuras obras del entorno.

Hasta ahora, los trabajos arqueológicos en el entorno, en especial (Tabales 1997) en el Monasterio de San Clemente y (Oliva y Tabales 2010) en el de Santa Clara, han ido mostrando un horizonte arquitectónico señero por su complejidad, originalidad y ambición. A día de hoy la planta del palacio construido tras la destrucción de las estructuras islámica en lo que hoy es Santa Clara, está prácticamente perfilada en lo que refiere a sus estructuras principales. Al igual que la torre, su diseño es extremadamente original, y lo es no solo por su fisonomía sino también por su decoración híbrida, almohade en las yeserías y gótica en su decoración pictórica, vanos, puertas, carpinterías, albañilería y métrica. Es un hito singular en el que se leen los primeros pasos del mudéjar sevillano en un ambiente general gótico.

Aunque la tradición bibliográfica reconoce y valora el carácter monumental y simbólico de la torre en el citado contexto histórico (Cómez 2000), hasta ahora había pasado inadvertida su centralidad como parte de un proyecto urbano mucho más ambicioso del que el contiguo palacio es parte sustancial. El control de obras ahora finalizado nos ha permitido reflexionar sobre el proceso de obras y la concomitancia entre las dos partes esenciales de dicho proyecto, a saber torre y palacio. Y sobre todo, nos ha permitido plantear algunas preguntas, resultado de los análisis plasmados en las páginas anteriores y que esperamos responder al menos en parte a continuación.

Una de las primeras cuestiones a responder es la siguiente:

Dado el carácter aislado de la torre pero dentro de un complejo mayor, ¿fue planteada como torre señera urbana al estilo italiano o por el contrario, se diseñó como torre del Homenaje de una fortaleza palatina?

La respuesta viene dada a nuestro juicio por la reciente comprensión de la torre dentro del contexto de un área palatina, tal vez fortificada, como el que hemos descubierto. No es lo mismo explicar una torre como ésta, aislada en un entorno de edificaciones poco trascendentes, sobre las que destacaría con sus treinta metros de altura, que situarla como punto esencial de un entramado palaciego con estructuras que sobrepasan los quince metros de alzado (que es lo que realmente sucedió).

En el primer caso, resultaría obligado como siempre se ha hecho, recurrir a las torres de Bolonia, Pavía o San Giminiano, como referentes. Es cierto que es similar a ellas en algunos aspectos, como el de su fábrica latericia, la disposición de una escalera interior exenta, su gran altura (menor en cualquier caso al de las torres italianas) etc, pero no obstante las diferencias son mucho mayores. Por destacar algunas, la proporción 1 a 5 es completamente distinta (100 pies de altura por 20 de lado) En este sentido se parece más a las torres del homenaje de algunos castillos coetáneos que a las torres urbanas italianas. Su decoración, ventanales y abovedamiento son por otro lado muy superiores en detalle y prestancia a las citadas estructuras y también a las torres del homenaje referidas.

En conclusión, al igual que el palacio construido al lado, la torre es un hito arquitectónico único y original que aunque se inspiró en varios precedentes, se erigió de manera novedosa con una fisonomía peculiar que no tuvo consecuencias posteriores pues ningún otro edificio castellano optó por imitar su solución.

¿Tuvo murallas perimetrales?

No nos cabe duda que una cerca fortificada debió estar en mente del infante. Es cierto que no queda nada de ella y que tal vez no llegó a levantarse nunca pero observando el conjunto formado por el palacio y la torre, y comprendiendo que el posterior convento ocupó un área en la que ambos elementos aparecen centrados, no podemos por menos que especular sobre dicha posibilidad, advirtiendo a futuros arqueólogos sobre la atención necesaria para comprobar este extremo a la hora de intervenir en las fachadas de la calle Santa Clara y en general en las de toda la manzana.

¿Una arquitectura peculiar?

Lo es si la situamos en contraste con la arquitectura islámica y la posterior mudéjar. La torre está realizada según los mismos criterios modulares castellanos que el palacio contiguo, definiendo un cronotipo cerrado que afecta sólo a las obras de las atarazanas, el palacio gótico del alcázar y la torre de Abdel Aziz, es decir, sólo se empleó durante los primeros veinte años de ocupación castellana de la ciudad, perdiéndose definitivamente a fines de siglo, por lo que está ausente de los cronotipos mudéjares del siglo XIX, bien estudiados en las iglesias mudéjares de la ciudad y en el palacio del Rey Don Pedro del Alcázar. Es el fruto de un momento muy concreto en el que se dieron cita uno o varios alarifes que impusieron su modus operandi sólo en ese momento y en esta ciudad.

Los materiales y técnicas

Sin entrar en aspectos arquitectónicos o estéticos, la similitud con el palacio contiguo de Don Fadrique en materia constructiva es incuestionable. La base pétrea, ausente en la arquitectura del palacio, es muy similar en materiales y técnica a la utilizada en el posterior palacio gótico del alcázar; incluso es posible que algún cantero participara como hemos visto en ambos proyectos. La fábrica de ladrillos es la misma utilizada en el palacio situado bajo Santa Clara. Se caracteriza por su masividad, el uso de ladrillos de gran superficie portante, un excelente mortero con abundante cal, un aparejo atizonado y una métrica castellana idéntica.

Por otro lado, la fábrica mixta empleada en el cuerpo superior participa de las mismas características del resto de la caña en lo que se refiere al ladrillo, mientras que las cadenas pétreas encargadas de reforzar los empujes a los que queda sometida por la construcción interior de la bóveda de crucería, es similar a la utilizada en la base, así como en otras torres encadenadas de la misma época como la de Abdel Aziz.

Por otro lado, las bóvedas reflejan una diferencia funcional y técnica al comparar las soluciones de las dos plantas inferiores y la superior. No cabe duda de que el uso noble al que se destinó esta última requería de una calidad mayor, pero aun así pensamos que las diferencias son demasiado llamativas como para no especular sobre una mano de obra diferente para ambas soluciones y un posible replanteo sobre la marcha que lo justificara. No parece lógico que se levanten bóvedas de crucería simple con ladrillos de sección sencilla abajo y de repente sustituir el ladrillo por una nervadura y decoración pétrea de la mayor calidad arriba. Lo mismo sucede con los ventanales y la misma puerta. No es lógico que una torre construida en pocos meses disponga de vanos de morfología y estética románica en los cuerpos inferiores y que en la planta superior, de repente, aparezca toda una panoplia ornamental gótica.

Sumando todo lo expuesto parece claro que debió existir un cambio de estrategia y de proyecto sobre la marcha al hilo de la construcción de la cámara superior. Esta idea se refuerza al descubrir cómo la escalera, en el formato helicoidal interno de las plantas inferiores, no pudo rematarse al ser incompatible con la complejidad de los nuevos nervios y plementos de la cámara superior, aunque en principio se intentara mantener el mismo esquema, como delata la ménsula de apoyo inacabada aún visible.

El proceso de obras.

Los trabajos se iniciarían previa explanación de los terrenos circundantes. Probablemente este espacio estaba ocupado por las huertas del palacio islámico localizado bajo el Monasterio de Santa Clara. No comprendemos sin embargo porqué la base de la torre se encuentra más de un metro bajo la cota de dichas construcciones. Es posible que los palacios almohades se realizaran en un terreno ligeramente sobre elevado, tal vez para eludir las frecuentes inundaciones que se producirían anualmente en este sector.

Es esta razón la que quizá justificara la elección de un basamento pétreo en contraste con el uso posterior general del ladrillo. Lo cierto es que la base dispone de un zócalo ligeramente resaltado que permitía repartir mejor la carga de una torre que, no obstante, mantuvo el mismo espesor tanto en las zonas en las que se empleó el ladrillo como en el basamento pétreo. Puerta, lápida fundacional y baquetones angulares de las esquinas, así como la cornisa sobre la última hilada de sillares delatan una intencionalidad monumental poco frecuente hasta ese momento en obras palatinas. La constatación de la presencia de canteros en una ciudad recién conquistada en la que no existía tradición de esa naturaleza, indica el establecimiento en Sevilla de artesanos procedentes de otros lugares, alguno de los cuales parece que continuó su labor en el posterior palacio gótico del alcázar. Parece lógico que tan escaso número de bloques fueran objeto de un único encargo, a la misma cantera. Sin embargo, la diversidad de materiales pétreos podría indicar una reutilización de piezas procedentes de construcciones anteriores, retalladas y selladas para la obra en cuestión.

El primer paso fue, tras la ejecución de los cimientos, la erección del basamento unitario de piedra. Para ello se emplearían poleas sencillas y maquinaria poco sofisticadas ya que ningún bloque conserva huecos de tijeras, castañuelas u otro tipo de huellas de izado o acople. Los bloques se encordarían y se dispondrían sin mayor complicación con la ayuda de caballetes, sin andamios.

A partir de ahí, a media altura de la primera cámara, las cosas cambiarían y los canteros darían paso a los albañiles, quienes habiendo construido ya el palacio contiguo o quizás al mismo tiempo, se dispondrían a ejecutar la obra con la ayuda de diversos andamios, cada uno de los cuales se adaptaría a las necesidades del trabajo, en virtud de la complejidad del alzado. Así, en principio, se dispusieron berlingas verticales desde el suelo con sus correspondientes plataformas tal y como evidencian los escasos mechinales observables en este primer tramo. El aparejo a soya y tizón irregular con abundante atizonado delata cierta rapidez en la puesta en obra de los ladrillos al no estar sometidos a ninguna complejidad si exceptuamos los cuatro ventanucos abiertos al inicio. La bóveda del primer cuerpo fue labrada mediante una sencilla cimbra a la par que se erigían los muros circundantes.

Esto es así hasta la construcción del pavimento de la segunda cámara. En ese momento cambió ligeramente el aparejo pues, a pesar de que en el exterior no se remarcó aún la cornisa, la existencia de doce troneras bocinadas bajo las ventanas centrales, requirió de una mayor elasticidad en la fábrica, recurriéndose ahora a la soga y tizón irregular y desapareciendo prácticamente los tizones. Justo en la base de los cuatro ventanales románicos se dispuso la primera cornisa al exterior. Sorprende que esta no se encuentre en el cambio de planta sino a un metro sobre la habitación. Esto sin duda debió ocurrir porque de otro modo la cámara superior, algo más alta, quedaría remarcada de manera desproporcionada. En otras palabras, el exterior transmite una tripartición artificial homogénea para enmascarar la diferencia de altura de los tres cuerpos en el interior.

Erigido este primer cuerpo para los ventanucos se procedió a la construcción del tramo de ventanales románicos. Para ello se recurrió a un aparejo de soga y tizón más regular, tendido elegantemente desde las cadenas pétreas de los arcos. Como vemos el aparejo se adaptaba a la complejidad del tramo. Y los andamios ahora, ya a considerable altura, comenzaron a labrase mediante plataformas voladas para las cuales debieron emplearse un número mayor de postes horizontales, cosa que vemos también en el resto de esta segunda cámara. La altura de las plataformas es menor que en el nivel inferior pues se dispondrían progresivamente en jornadas de trabajo acordes con la colocación de los ladrillos hasta una altura cercana al metro, dimensión lógica para un trabajo que no obligara a los operarios a trabajar por encima del nivel de la cintura. Otra cosa supondría un sobre esfuerzo absurdo.

El resto de la segunda cámara, incluyendo la sencilla bóveda del interior fue ejecutado con rapidez. Al no existir ventanales, y teniendo como única complicación la adecuación a la cimbra de la bóveda, se labró mediante un aparejo de tizones con alguna soga intercalada. Es una manera de reforzar la fábrica en un punto donde los empujes de la bóveda superaban en solicitaciones a los recibidos en la parte baja de la estancia.

A continuación se dispuso el forjado y pavimento de la cámara principal. Aquí, como ya sucediera antes, los albañiles debieron adaptarse a la construcción, esta vez de dieciséis ventanucos, lo que supuso alterar el aparejo, que aunque por lo general atizonado, se adaptaría a los numerosos tramos entre las troneras con algún que otro empleo de sogas. El siguiente paso consistió en labrar la cornisa exterior y a partir de ahí levantar el siguiente tramo hasta la imposta de las cuatro ventanas góticas de manera corrida con el mismo aparejo atizonado.

A partir de aquí cambia la técnica constructiva. Si hasta ese momento podemos hablar con seguridad del mismo proyecto y de los mismos alarifes, ahora el aparejo cambia sustancialmente. Esto se debe a la inclusión de la magnífica bóveda pétrea de crucería de la última estancia. Ahora

la albañilería cambia sustancialmente. No cambia el aparejo de ladrillos, que seguirá siendo atizonado y utilizando la misma cadencia metrológica; los albañiles serían los mismos. Pero sí cambia la técnica pues en cada frente se construirá una cadena de piedra a hueso que permitirá enmarcar y dar cuerpo a los cuatro arcos de los ventanales góticos a la par que se angularían las esquinas con cuatro machones pétreos similares. Esto sería realizado por los mismos canteros que a la par dispondrían sobre una sólida cimbra los nervios de piedra y los plementos latericios. Los empujes de tan magnífica obra justifican sobradamente el refuerzo encadenado de este último tramo.

Ya se ha hablado de lo que supuso en estos momentos el cambio de sistema de escaleras. En esta última estancia, aunque iniciada, sencillamente se desestimó su construcción.

Finalmente se procedió a ejecutar el almenado, para lo cual debió introducirse una plataforma muy volada, como demuestran los ocho grandes mechinales esquineros detectados bajo la cornisa. Ahora la cornisa adquiría mayor prestancia y el parapeto y las almenas fueron construidas mediante un ladrillo diferente y una métrica acompasada al continuo juego de entrantes y salientes determinado por los merlones y las veinte troneras del parapeto. La fábrica es ahora de tizón muy irregular y la métrica, determinada por las alturas estandarizadas de la torre, se ajustó de tal modo que no debe descartarse incluso la presencia de una cuadrilla totalmente diferente a la de los niveles anteriores.

En definitiva, el magnífico resultado final enmascara algunas contradicciones en la ejecución que parecen responder a decisiones de última hora destinadas a embellecer aún más una estructura iniciada con mucha ambición pero rematada con mucha mayor prestancia si cabe.

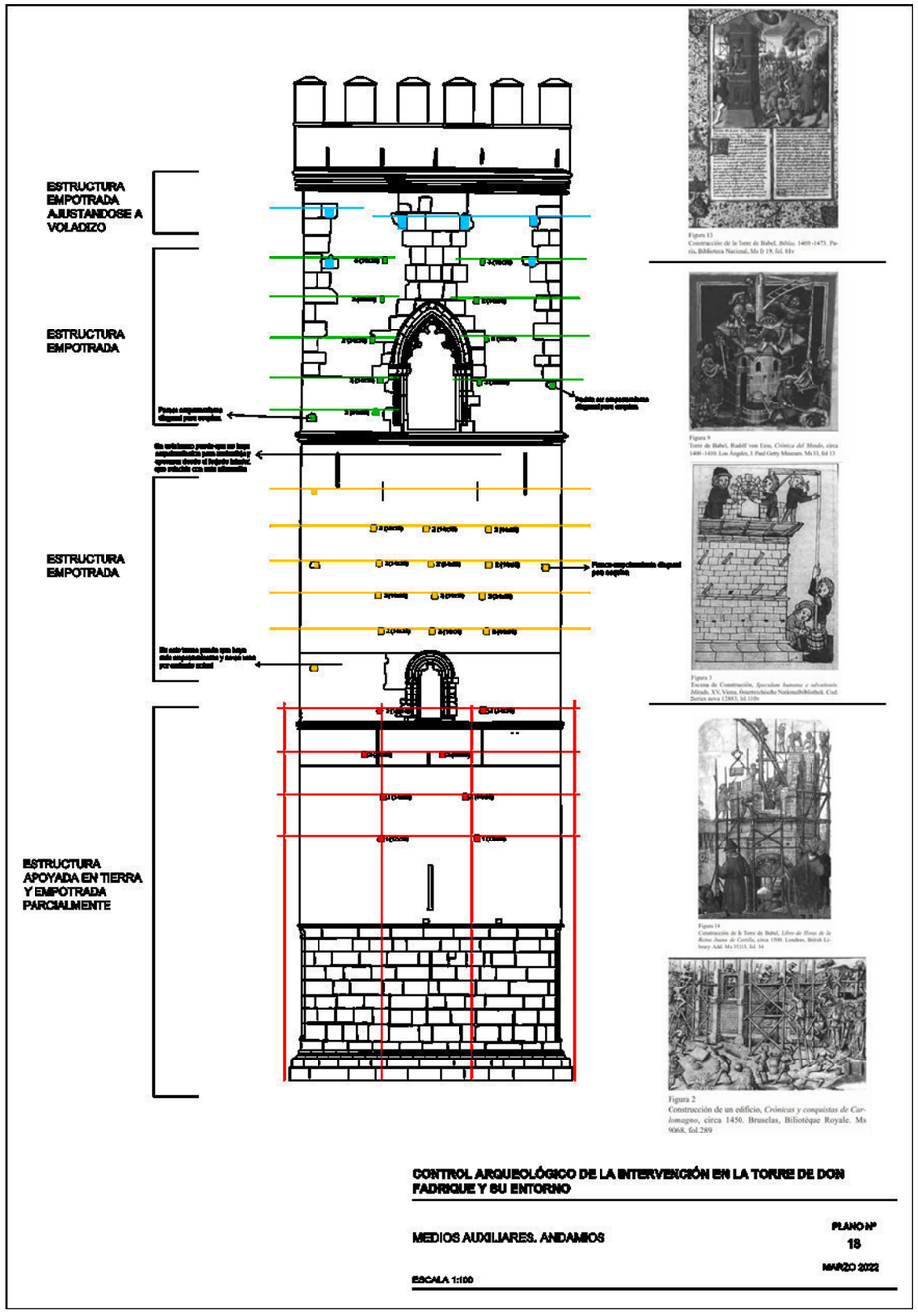


Fig 28. Evidencias de antiguos andamiajes para la construcción de la torre (Tabales y Vargas 2022)

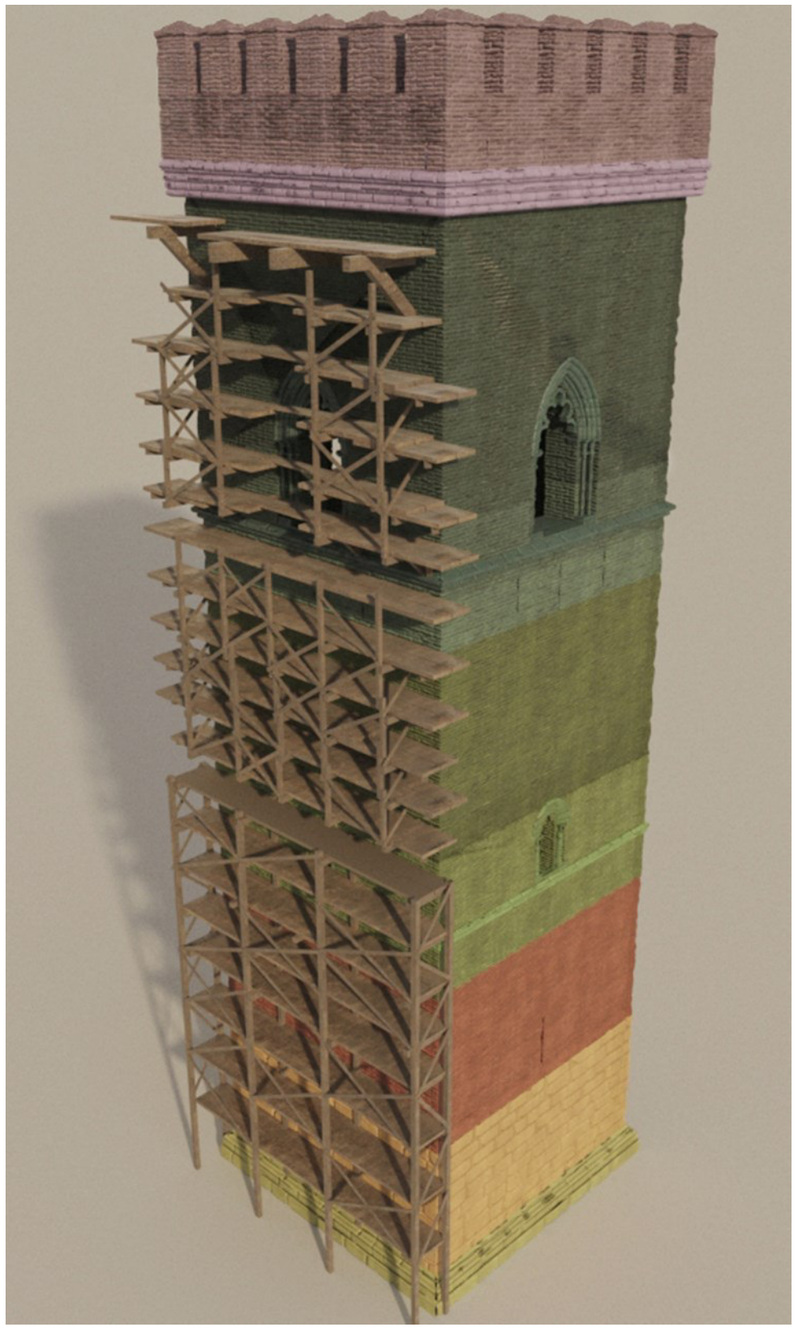


Fig 29. Reproducción del sistema de andamiaje por cada fase constructiva (Tabales y Vargas 2022)

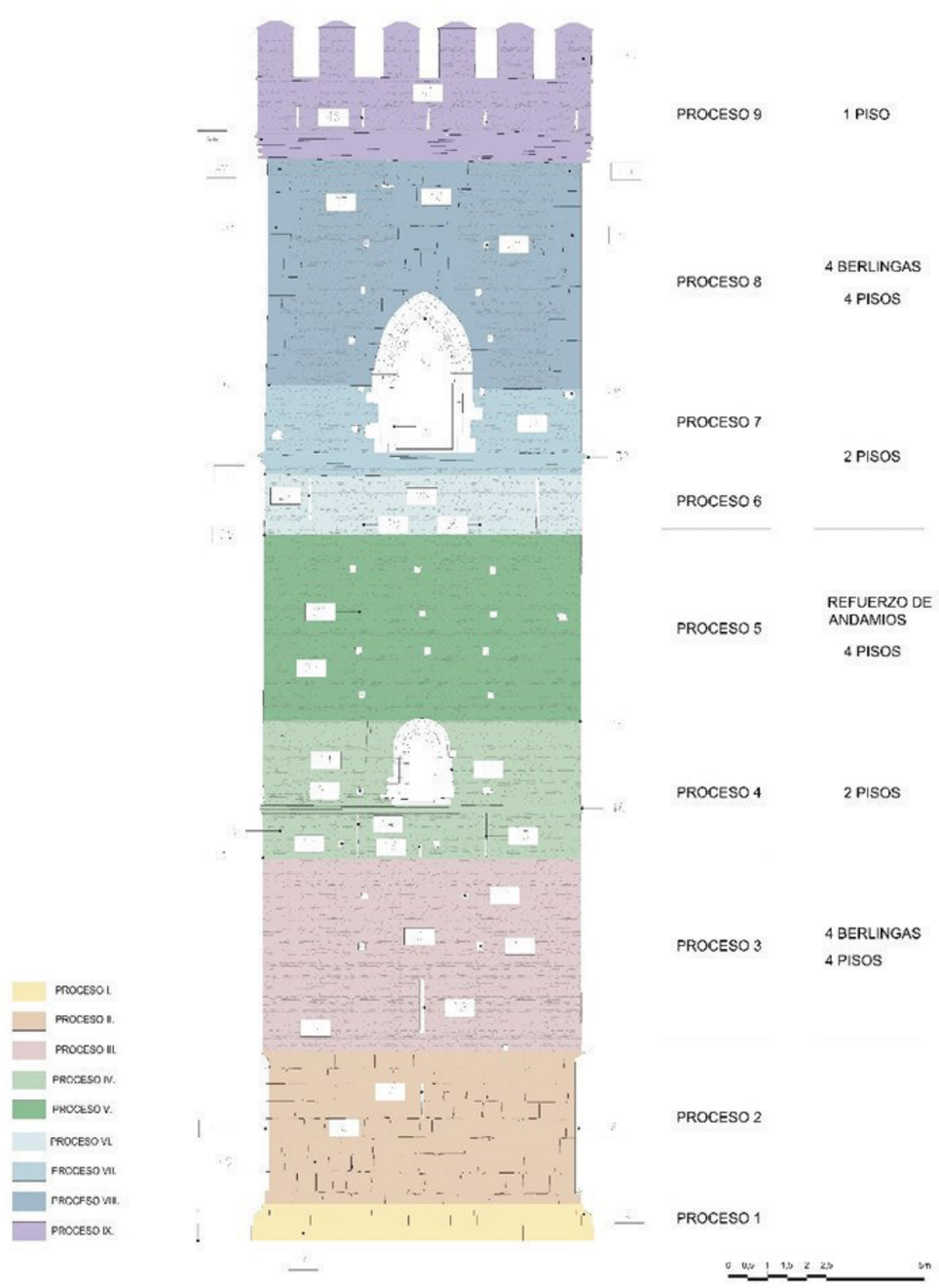


Fig 30. Estratigrafía de la torre de Don Fadrique (Tabales,M.A. y Vargas,C. 2022)

2022. CONTROL DE OBRAS DE LA IGLESIA Y ZONAS ALEDAÑAS
Miguel Ángel Tabales, Cristina Vargas, Ana Durán, Jesús García Carpallo.

El control de obras en la iglesia y edificio anexo del Monasterio de Santa Clara ha permitido obtener un buen número de datos concernientes al proceso de construcción y preexistencias del edificio actual, desde las fases más antiguas en la que se levantó el palacio del infante Don Fadrique en 1252 hasta las últimas reformas del siglo XX.
Las intervenciones acometidas durante la ejecución del proyecto arquitectónico mediante control arqueológico, han sido las siguientes:

Actividad 1: Picado enfoscado mortero paramentos verticales y horizontales
- Compás
- Planta Baja
- Entreplanta
- Planta primera
- Sacristía
- Zanca escalera Compás
- Laterales acceso principal
- Fachada lateral
- Espadaña

Trabajos desarrollados
- Control de picado en función del interés patrimonial de los revestimientos y de la fábrica.
- Detección, delimitación, interpretación y análisis de revestimientos históricos (pintura mural y yeserías mudéjares).
- Dibujo arqueológico de todos los paramentos.
- Estudio estratigráfico de los paramentos previa identificación de discontinuidades.
- Asesoramiento a la dirección facultativa y a la propiedad sobre las necesidades de conservación de los bienes de interés patrimonial detectados.
- Informes parciales y memoria final.

Actividad 2: Excavación en cajeado para cambio de pavimento
- Presbiterio
- Iglesia
- Bajo Coro
- Sacristía
- Compás
- Zona exterior acceso

Trabajos desarrollados
- Detección, limpieza y valoración previo desmontede los muros del palacio mudéjar de Don Fadrique (1250).
- Detección, limpieza y valoración de estructuras abovedadas pertenecientes a las criptas funerarias de la Iglesia y del Coro.
- Vigilancia del cambio general de pavimento en estancias anexas a la Iglesia.
- Asesoramiento a la dirección facultativa y a la propiedad sobre las necesidades de conservación de los bienes de interés patrimonial detectados.
- Informe y memoria de investigación.

Actividad 3: Excavación en zanjas o pozo en las estancias aledañas a la iglesia.
- Zapata muro pantalla contrafuerte
- Foso ascensor
- Recalce columna
- Zapata escalera
- Zapata apoyo pilares

Trabajos realizados
- Sondeo arqueológico para Foso ascensor.
- Sondeo arqueológico para muro pantalla.
- Sondeo arqueológico para zapata escalera.

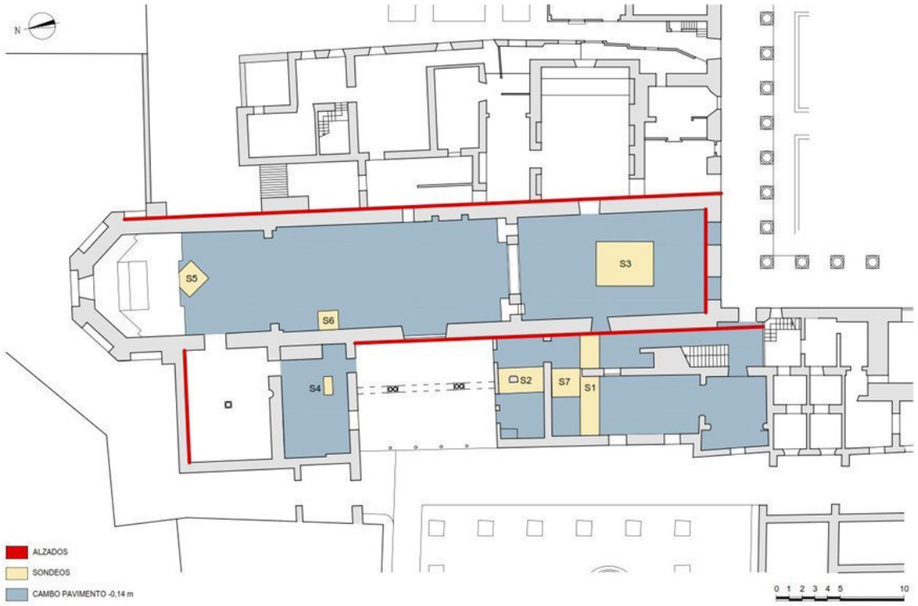


Fig 31. Actuaciones arqueológicas realizadas.

Contactos murarios.

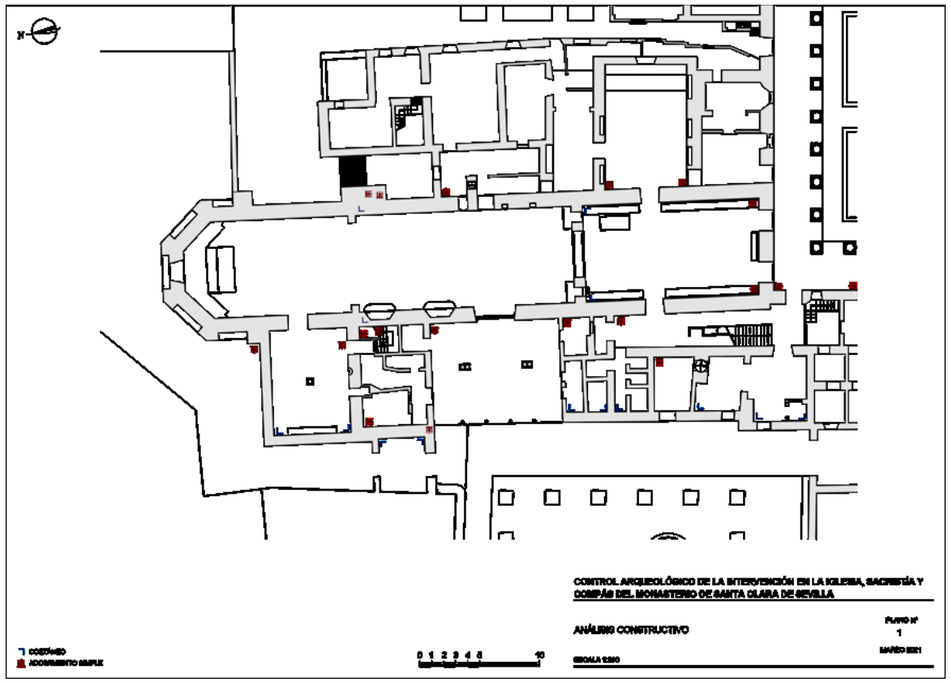


Fig 32. Plano de contactos murarios.

A grandes rasgos la transformación de los espacios y el orden de ejecución de las distintas estancias, incluida la iglesia, quedan reflejadas en la forma en que los distintos muros contactan entre sí, salvedad hecha de la mitad superior de la iglesia, cuya superposición directa sobre una iglesia previa sólo es posible analizarla mediante el estudio de paramentos que describiremos en el capítulo siguiente.

Técnicas constructivas

Una observación minuciosa de las fábricas murarias, sin entrar en reparaciones y estratigrafía particular, permite detectar 10 aparejos diferentes que seguidamente describimos en orden de antero posterioridad:

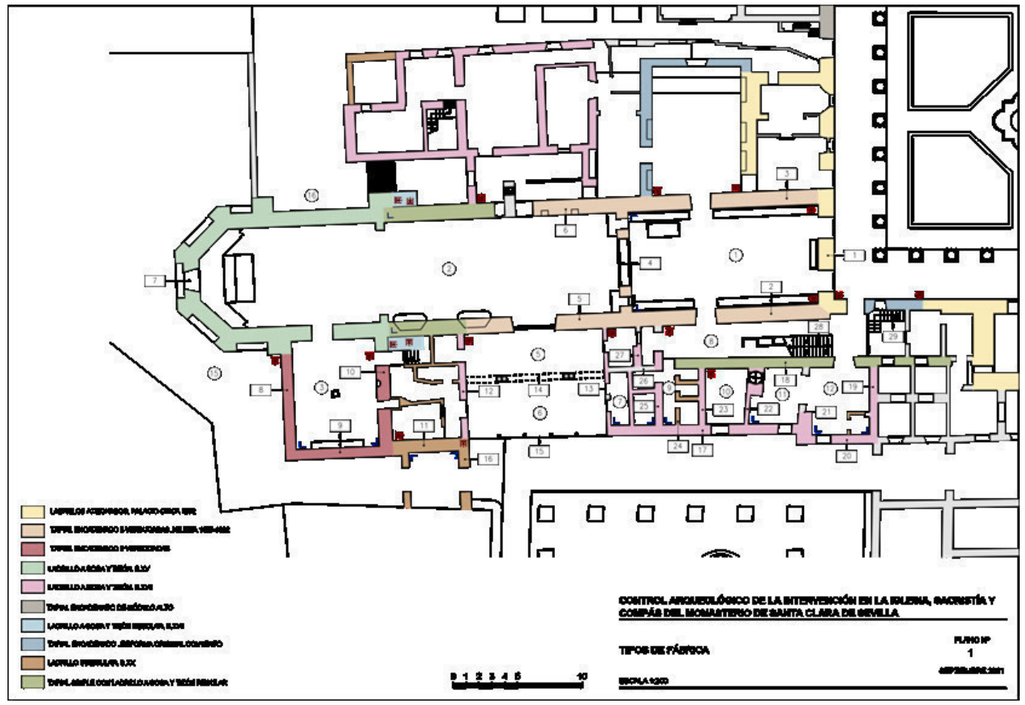


Fig 33. Plano de técnicas constructivas

En resumen, cada momento de obras en el espacio de la iglesia y aledaños ha supuesto, no sólo un cambio o mejora arquitectónica, sino que se ha servido de fábricas diferentes, acordes con los modos de construir en Sevilla, a lo largo de los últimos siete siglos. Así, la primera edificación, atribuida a Don Fadrique a mediados del siglo XIII, responde a una técnica constructiva foránea, extraña a los modos islámicos de la ciudad y ajena igualmente a las técnicas que serán de uso común en épocas posteriores. El uso del ladrillo atizonado en muros de un espesor tan grande, sin apoyo de la tapia o piedra, sólo se detecta en las atarazanas de la ciudad y en la misma torre de Don Fadrique, así como en todas las estructuras del palacio localizadas en Santa Clara y en sus aledaños.

De este periodo inmediato a la conquista conservamos varios edificios en la ciudad que usan, como podemos observar en esta tabla, ladrillos con las mismas dimensiones:

Muestra	Longitud	Anchura	Grosor	Hilada
Palacio Gótico	L= 28,17 +/- 0,28	A= 13,79 +/- 0,28	H= 4,51 +/- 0,16	Hil= 7,72 +/- 0,21
Palacio de Don Fadrique	L= 28,27+/- 0,11	A= 13,77 +/- 0,07	H= 4,98 +/- 0,07	Hil= 7,62 +/- 0,24
Atarazanas	L= 28,32 +/- 0,2	A= 13,82 +/- 0,13	H= 4,87 +/- 0,08	Hil= 7,66 +/- 0,13
Torre de Abdelaziz	L= 28,06 +/- 0,21	A= 13,60 +/- 0,11	H= 4,89 +/- 0,08	Hil= 7,39 +/- 0,18
Almenas torre Fadrique	L= 27,89 +/- 0.17	A= 13,56 +/- 0.12	H=4,77 +/- 0.11	Hil = 8,29 +/- 0.22
Cuerpo inferior torre Fadrique	L = 28,11 +/- 0.21	A = 13,67 +/- 0.10	H = 4,91 +/- 0.11	Hil = 7,50 +/- 0.14
Segundo cuerpo torre Fadrique	L = 28,22 +/- 0.25	A = 13,68 +/- 0.16	H = 5,07 +/- 0.08	Hil = 7,79 +/- 0.20

Como vemos, todas las medidas de ladrillos coinciden casi exactamente tanto en las dimensiones de la pieza como en la altura de las hiladas con las que se ponen en obra. Las dimensiones medias de este formato serían de 28,2 x 13,7 x 4,8 x 7,6, un formato bastante diferente de los que hemos visto para época islámica especialmente con respecto al de 11 pulgadas común en el periodo almohade. Hay que concluir pues que con la conquista se cambió el sistema de medidas que afectó de manera inmediata a las dimensiones de todos los elementos vinculados a la construcción.

Como en el resto de la ciudad, una vez iniciado el siglo XIV, momento en el que lo mudéjar local comienza a generar un *modus operandi* homogéneo, se desarrollan los diversos módulos de tapial. Así, los más antiguos, que detectamos en la base de la iglesia y pueden fecharse en el siglo XV, responden al módulo corto de altura sobre zócalo y recercados latericios. Es un tapial muy débil que es el habitual en las obras mudéjares detectadas en las iglesias posteriores a 1356, pero también en el período almohade final. Esta fábrica, en las zonas de máximo prestigio o de recepción mayor de empujes, como son los arcos mudéjares o el presbiterio y sus estribos, se acompaña de sólidos muros de ladrillo más cuidados y mejor aparejados.

Previamente a la construcción de la primera iglesia se levantó la Sala de Profundis, en el siglo XIV, sin descartar finales del XIII. En este momento cristiano inicial se utiliza el tapial encadenado con módulo bajo de 80 cm y ladrillos amplios de un pie islámico. Parece una combinación de tradición almohade en el tapial y ladrillo alfonsí, presente en el palacio de Don Fadrique.

Las reformas de la iglesia a partir de 1622, que determinarán su fisonomía actual, recurrirán al tapial estereotípico de la Sevilla Moderna, a saber: el tapial de fraga encadenado y reforzado horizontalmente por tres verdugadas latericias. Es una fábrica excelente localizada por toda la ciudad a fines del XVI y principios del XVII, curiosamente presente en otros edificios en los que se descubre la mano de Juan de Oviedo, como el cercano Monasterio del Carmen. Con este recurso se rematará la iglesia hasta su altura actual y se comenzarán las obras de los edificios anexos. Por su parte, la sacristía, aunque con una técnica similar, recurrirá a dos verdugadas horizontales en ligar de tres y a cajones de módulo alto superiores a 90 cm, así como a cadenas o adarajas esquineras y centrales en los muros.

Desde este momento, y hasta el siglo XX todas las operaciones detectadas irán recurriendo cada vez más al ladrillo mal aparejado, sistema con el que se resuelven todas las ampliaciones y modificaciones del área del compás hasta inicios del siglo XX.

Estudio estratigráfico murario.

Sólo se han eliminado los revestimientos de manera integral en el exterior de la iglesia, muros este y oeste y en la sacristía, así como en el interior del coro alto. Se ha procedido al control arqueológico de la extracción de los revestimientos y a su posterior levantamiento fotogramétrico previo a la lectura estratigráfica que seguidamente detallamos:

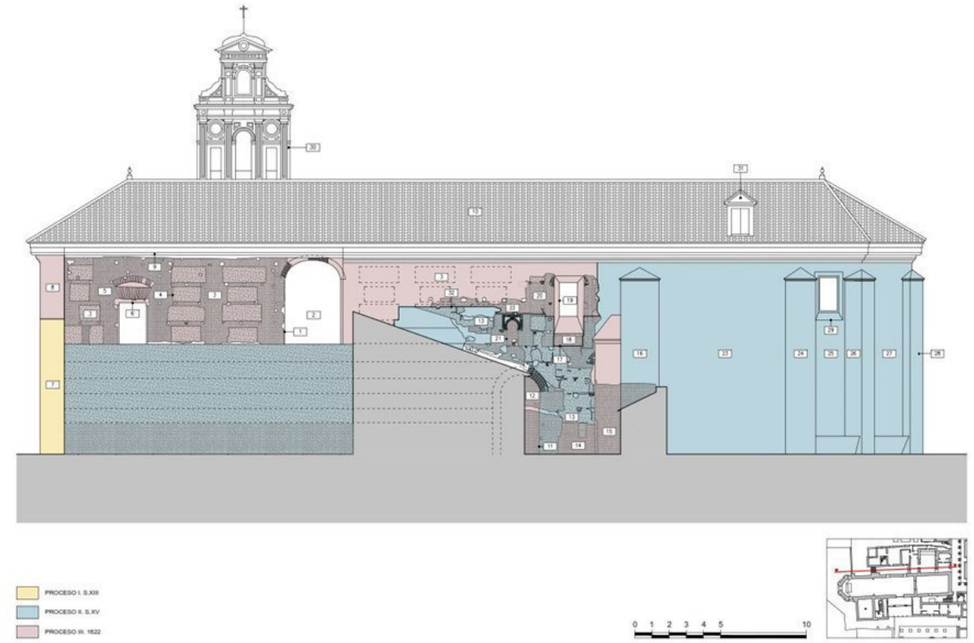


Fig 34. Estratigrafía alzado este.



Fig 35. Zonas del muro oeste de la iglesia en la que se han retirado los revestimientos.

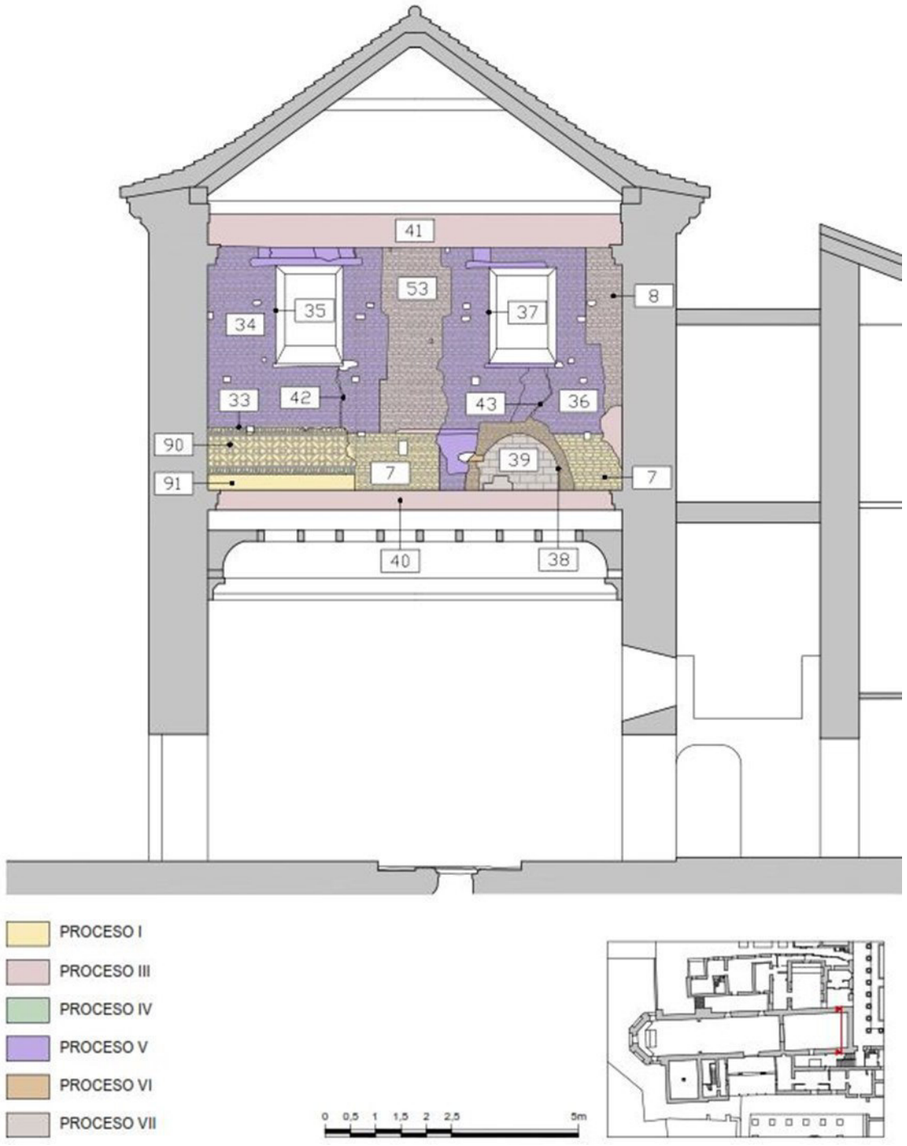


Fig 36. Muro sur interior de la iglesia. Separación entre el coro y el claustro del monasterio.

Podemos concluir lo siguiente, como fruto del análisis estratigráfico de los alzados murarios que hemos podido analizar tras la eliminación de sus revestimientos:

- El muro meridional de la iglesia conserva en los dos tercios inferiores de su alzado los restos del primitivo palacio de don Fadrique, construido en torno a 1252, aunque inacabado. La espesa fábrica latericia, superior al metro, que lo caracteriza ha sido horadado tanto en la planta baja del coro como en la parte superior, y ha sufrido adosamientos y superposiciones para dar cuerpo a la nave de la iglesia ya en el siglo XV. Cabe destacar en este muro la localización de tres metros del friso ornamental de yesería oculto por un tabique. Su decoración epigráfica cúfica delata una maestría superior a la del sector opuesto del palacio donde el tipo de alafia es cursiva o nesjí, peor ejecutada. El geometrismo, como desarrollo de estrellas de ocho puntas es igualmente complejo, con claros paralelos en el período almohade sevillano y en el mudéjar toledano, así como en el área murciana y granadina de mediados del siglo XIII.

- La iglesia del monasterio manifiesta en su estructura dos fases claramente diferenciadas. La primera, fechada en el siglo XV, ocupa los laterales de la nave hasta una considerable altura, aproximadamente dos tercios en el lado Este y la mitad en el oeste. A este momento pertenece el ábside poligonal y los muros de tapial simple en el que destacan por un lado dos puertas a cada lado, que fueron posteriormente cegadas, así como un arco ornamental mudéjar de ladrillo sobre la puerta oriental y refuerzos realizados mediante estribos supletorios en el trasdós del arco toral. Ignoramos si esta iglesia llegó a cubrirse de manera historiada o por el contrario mantuvo durante casi dos siglos una cubierta provisional.

- Lo cierto es que el remate final de la iglesia en todos sus aspectos, estructurales y ornamentales se dibuja perfectamente en las obras de 1620 a 1622, atribuidas a Miguel de Zumárraga y Juan de Oviedo, con reformas posteriores del siglo XVIII. A esta fase pertenece la parte superior de la nave y del coro, realizadas mediante un sólido tapial encadenado de fraga que soporta la cornisa, techumbre, cubierta y un nuevo programa ornamental de hornacinas y retablos, así como de yeserías además de la portada serliana del lado occidental, que sustituye ahora al occidental como acceso principal.

- A ambos lados de la iglesia, ya desde el siglo XV se van introduciendo dependencias adosadas como la misma sacristía y las del lado occidental que a su vez sufrieron constantes reformas a lo largo del tiempo, contabilizándose algunas incluso durante la primera mitad del siglo XX.

- El subsuelo ha aportado numerosa información relativa tanto a la fase original de la iglesia como a las estructuras del palacio de don Fadrique, amortizadas definitivamente por dicho templo, así como algunas evidencias de pórticos primitivos asociados a dicha fase.

A destacar entre todo ello la localización de restos del friso de yesería mudéjar de la nave norte del palacio de Don Fadrique (circa 1252) (ue 90-91). Se localizan en el extremo este del coro alto, tras la sillería barroca. Su aparición es el fruto de la nivelación mediante ladrillos tabicados de un espacio de tres metros de longitud en los que se pone de manifiesto la distinta orientación del palacio de Don Fadrique y la iglesia del monasterio. Se conservan sobre el muro de la nave norte del citado palacio, (ue 7) respetado en alzado en la parte baja del coro y en todo el muro sur de la iglesia.
El muro es atizonado como en el resto del palacio y con un espesor de 1.10 m. Se prolonga hacia la habitación situada al este de la iglesia, actualmente perteneciente al Ayuntamiento de Sevilla. Es en esa estancia donde localizamos en 2006 el resto de yeserías del citado friso, que, aunque descubiertas a través de muestreos paramentales, siguen parcialmente cubiertas y protegidas por enlucidos posteriores en su mayor parte. Responden al mismo esquema que las del friso descubierto en 2014 en la nave norte del palacio, situado en la zona de novicias del monasterio.

El friso está compuesto por bandas epigráficas que flanquean una cenefa central de lacería compleja. Estudios realizados en las yeserías localizadas años atrás por Julio Navarro (Escuela de estudios árabes del CSIC) y M.A Tabales (universidad de Sevilla) publicados en 2014 en la monografía “Patrimonium hispalense”, ponen en evidencia el valor histórico de este elemento pues es el primer programa ornamental dentro del primer edificio señalado de la ciudad de Sevilla tras la conquista castellana.

Los motivos decorativos tienen elementos que lo conectan con la tradición mudéjar toledana, si bien estarán presentes en la construcción almohade y en la misma Sevilla islámica. El mismo palacio, así como su torre, se caracteriza por combinar técnicas constructivas foráneas, fundamentalmente castellanas con detalles arquitectónicos andalusíes y góticos cuyo resultado es un complejo palatino realmente original con paralelos, siempre parciales en edificaciones italianas, francesas y alemanas.

Es de destacar la epigrafía. Las inscripciones cúficas de al-Shukr li-Llah (Gracias sean dadas a Dios), al-Mulk li-Llah (La soberanía es de Dios), al-`Izza li-Llah (La gloria es de Dios) y al-Baqa' li-Llah (La permanencia es de Dios); son de calidad y están hechas por una persona que sabía árabe. No es una imitación de la epigrafía, sino epigrafía árabe bien trazada y definida, sea cual sea la religión del autor o la del mecenas.



Fig 37. Restos del friso de yesería mudéjar de la nave norte del palacio de Don Fadrique (circa 1252).

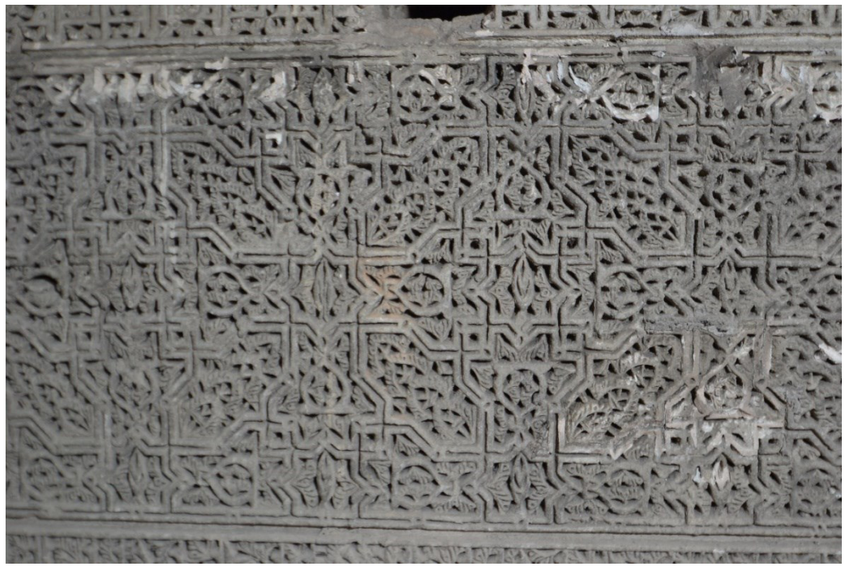


Fig 38. Detalle de la lacería del friso.



Fig 39. Detalle de la epigrafía superior del friso.

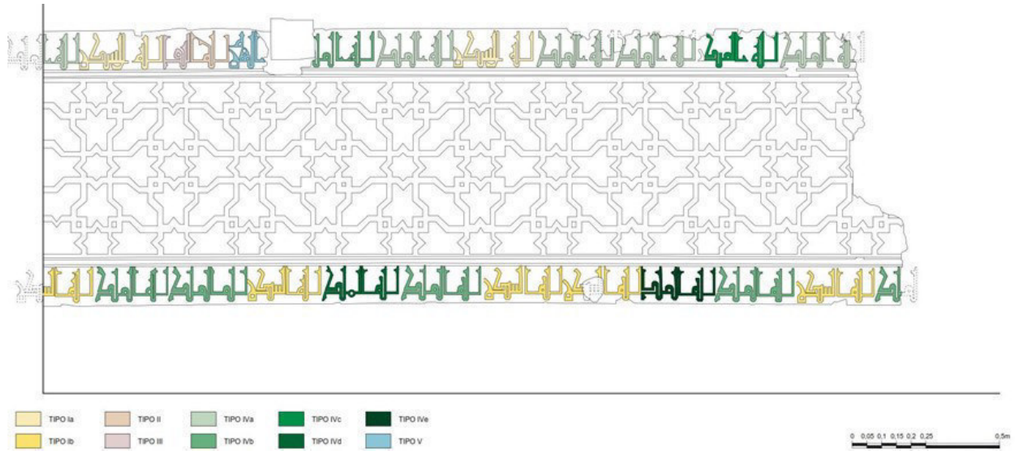


Fig 40. Epigrafía del friso. Las inscripciones cúficas de al-Shukr li-Llah (Gracias sean dadas a Dios), al-Mulk li-Llah (La soberanía es de Dios), al-`Izza li-Llah (La gloria es de Dios) y al-Baqa' li-Llah (La permanencia es de Dios); son de calidad y están hechas por una persona que sabía árabe. No es una imitación de la epigrafía, sino epigrafía árabe bien trazada y definida, sea cual sea la religión del autor o la del mecenas.

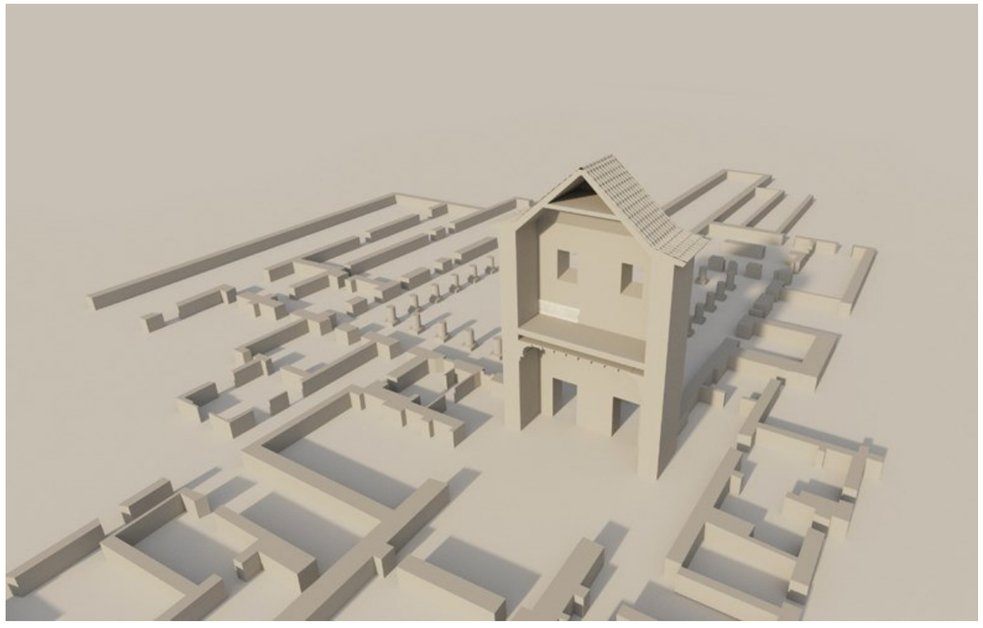


Fig 41. Ubicación del friso en el muro sur del coro de la iglesia de Santa Clara.





Fig 42. Entorno de la nave norte del palacio de Don Fadrique

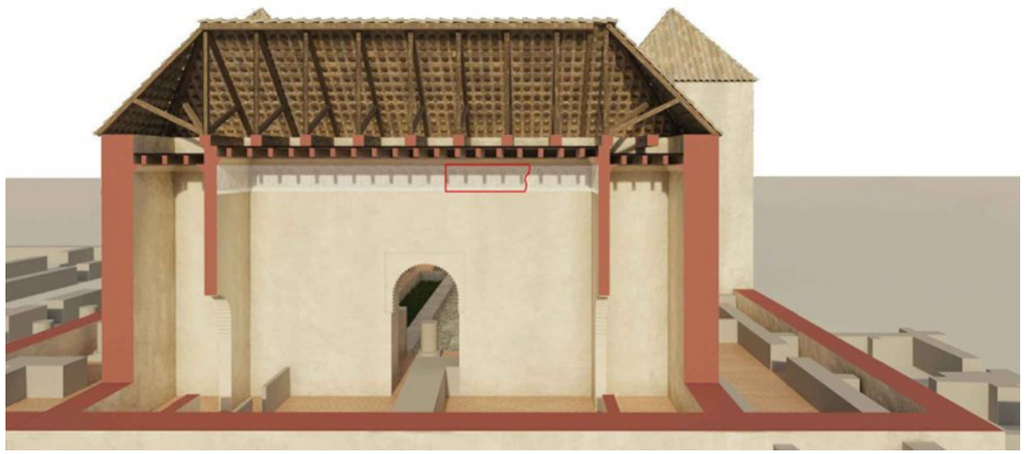


Fig 43-44. Frontal interior de la nave norte del Palacio de Don Fadrique con el friso superior de yesería.



Fig 45. Detalle del Frontal interior de la nave norte del Palacio de Don Fadrique con el friso superior de yesería.



Fig 46. Detalle del Frontal interior de la nave norte del Palacio de Don Fadrique con el friso superior de yesería.

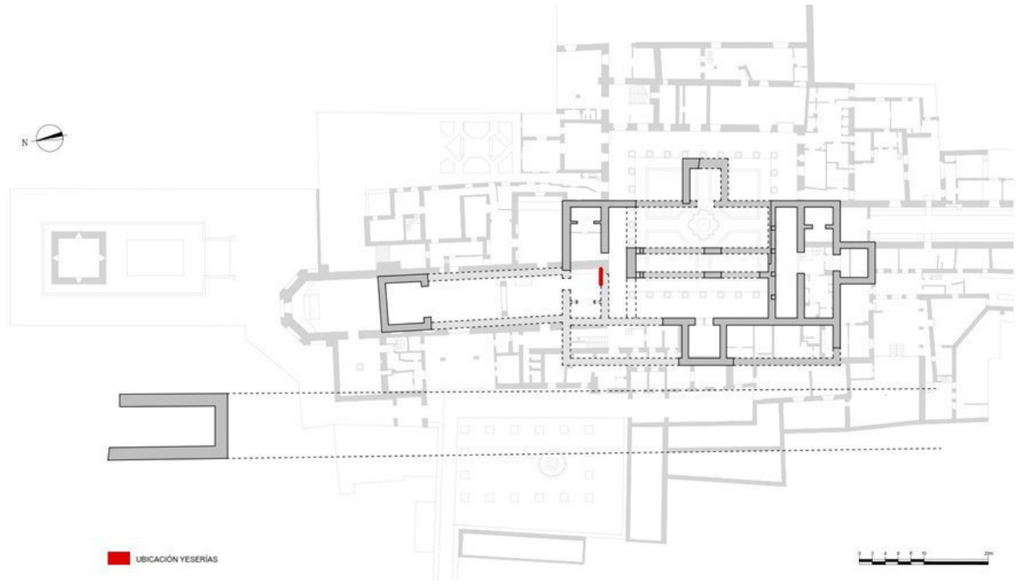


Fig 47. Ubicación del friso en el muro sur del coro de la iglesia de Santa Clara. En gris, los restos localizados del palacio de don Fadrique.

Estudio del subsuelo

Se han realizado los siguientes trabajos en el subsuelo:

- Sondeos arqueológicos puntuales para guiar la extracción del pavimento:
  - Sondeo 1. Estancia 8-9-10.
  - Sondeo 2. Estancia 7.
  - Sondeo 3. Estancia 1.
  - Sondeo 4. Estancia 4.
  - Sondeo 5. Estancia 2.
  - Sondeo 6. Estancia 2.
  - Sondeo 7. Estancia 9.

- Control de cambio de pavimentos
  - En iglesia y coro (ámbitos 1 y 2)
  - En área de sacristía (ámbitos 3 y 4)
  - En portada Oeste (ámbitos 5 y 6)
  - En edificio anexo oeste (ámbitos 7 a 12)

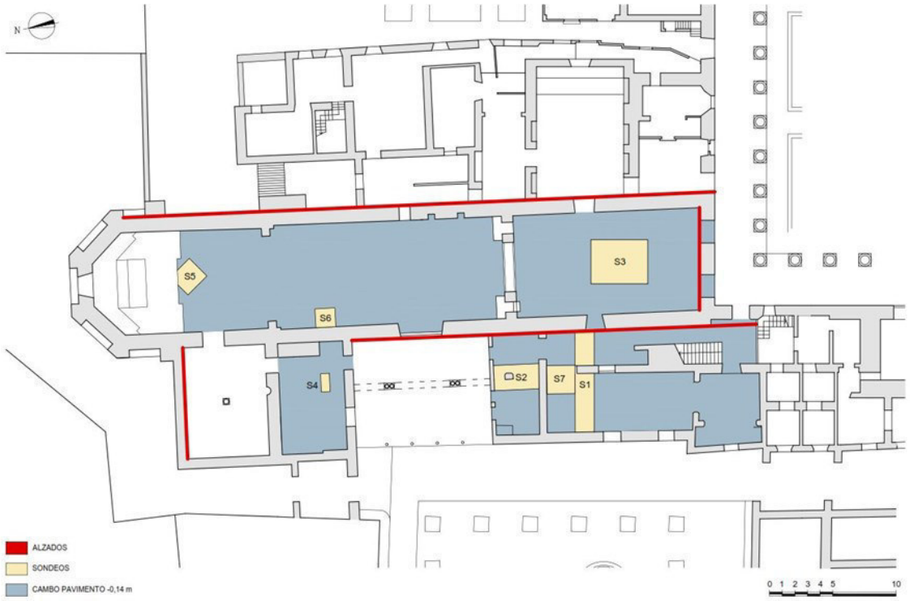


Fig 48. Ubicación de sondeos y cambios de pavimento.

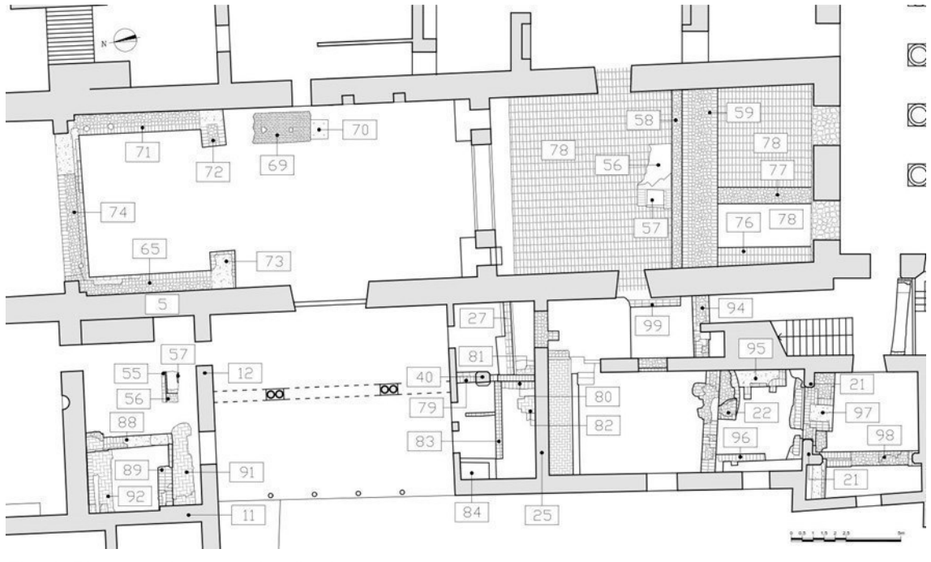


Fig 49. Planta con los restos localizados.

Relación sintética de hallazgos como resultado del control de obras de la iglesia, el coro, edificio anexo y sacristía:



Fig 50. El pilar ochavado una vez eliminados los muros de la estancia 7. En la imagen, el muro 83 y a la derecha los restos del pavimento 82.



Fig 51. Detalle de la tumba localizada en el antiguo coro en la que se aprecia la entrada el paño de azulejos a su izquierda.



Fig 52. Cenefa de la tumba con aliceres verdes y ladrillos. Detalle de la apertura 57.



Fig 53. Muro de la nave norte del palacio del Infante Don Fadrique (ue 59) y ante él un murete (ue 58) al que se adapta la azulejería de la tumba. Antiguo acceso al coro bajo.



Fig 54. Apertura de la cripta y paño de azulejos de Manises Barallanova.



Fig 55. Paño de azulejos de Manises Barallanova

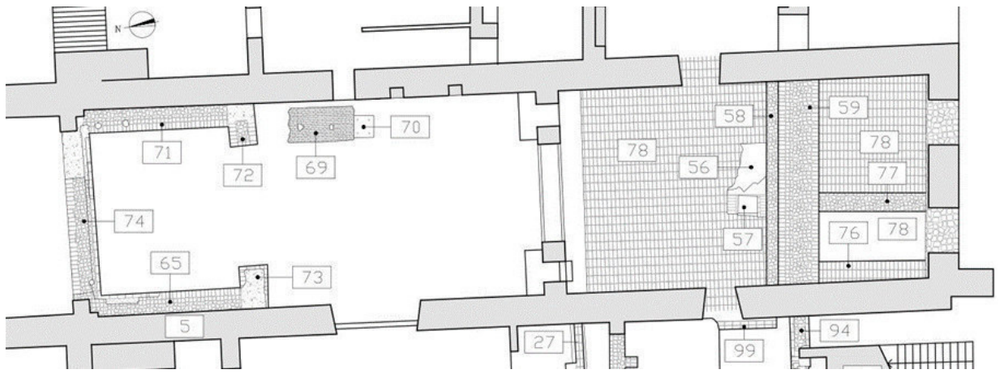


Fig 56. Iglesia y coro de Santa Clara con los restos localizados tras el desmonte del pavimento actual.



Fig 57. Posible basamento de arco toral y capilla cuadrangular previa a la iglesia. El muro del fondo (ue 74) sirve de apoyo no centrado al actual arco toral.



Fig 58. Estructura previa a la iglesia. En primer término, los restos de una cripta. En el centro uno de los pilares del supuesto arco toral (ue 72) y frentes este y norte de la capilla (ue 71 y 74). Adviértase la desalineación y superposición sobre esta estructura, del muro de la iglesia, fechado en el siglo XV.



Fig 59. Uno de los pilares del supuesto arco toral (ue 72) en el lado oriental. Foto tomada desde el oeste. Adviértase la excelente ejecución con el perímetro atizonado y el núcleo con fragmentos latericios y un potente mortero de cal.



Fig 60. Mismo pilar 72 y muro oriental de la capilla (ue 71). Son estructuras coetáneas.



Fig 61. Muro oriental supuestamente de la capilla de Don Fadrique. Al fondo, lado este de la iglesia, el muro del templo actual se asienta sobre la estructura. Sólo se apoya sobre la cara este del muro.



Fig 62. Muro norte de la capilla sirviendo de base no equilibrada al pilar del arco toral de la iglesia actual. El hueco situado junto a la pizarra y el ubicado al fondo son parte del andamiaje utilizado para la construcción del presbiterio de la iglesia en el siglo XV.



Fig 63. Detalle de la superposición desequilibrada del arco toral del siglo XV sobre la hipotética capilla de Don Fadrique.



Fig 64. Lápida (ue 70) y bóveda de la cripta (ue 69)



Fig 65. Lápida (ue 70) y bóveda de la cripta (ue 69)



Fig 66. Lápida (ue 70)

La leyenda es:



Fig 67. Lado norte. Lápida ue 70. "Fernando de Rojas - ¿alcalde mayor?"



Fig 68. Lado este. Lápida ue 70. "de Sevilla – ¿goian? gloria"



Fig 69. Lado sur. Lápida ue 70. "Enterramiento de ¿Rebaldía?"



Fig 70. Lado oeste. Lápida ue 70. "¿¿??...de 1450 ad?"



Fig 71. Coro bajo tras la eliminación del pavimento. Vista desde el Norte. En primer término, la tumba de Barallanova. En el centro, el muro norte de la nave del palacio de Don Fadrique. Al fondo la cubierta de ladrillos del empalomado aislante del pavimento de 1620.



Fig 72. Detalle del muro de Don Fadrique desde el Oeste. A la derecha, tras el jalón, el murete (ue 77) que sustentaba el arco de la alcoba occidental de la nave palatina.



Fig 73. Zuncho (ue 77) de cimentación del arco que separaba la nave norte del palacio de Don Fadrique, a la derecha, de la alcoba oeste del mismo, a la izquierda.



Fig 74. Estructuras bajo el muro 22 que son anteriores a la edificación actual y mantienen una orientación diferente.



Fig 75. Detalle de la estructura cuadrangular 97

En síntesis, el proceso detectado es el que sigue:

Palacio de Don Fadrique, la primera iglesia del monasterio, la reforma del siglo XVII y las reparaciones recientes.

PALACIO DE DON FADRIQUE (ca 1252).

Durante las últimas dos décadas se han ido identificando los restos del conjunto palatino que el infante Don Fadrique edificó, junto a su famosa torre, en este entorno y que fue utilizado a partir de 1289 como monasterio, aprovechando gran parte de sus estructuras. De anteriores fases de investigación en el cenobio destacan la recuperación casi completa de la nave y qubba sur de dicho edificio, así como de todo el lateral occidental y parte del septentrional. El resto de estancias y el mismo patio con su estanque central fueron localizados en diversas campañas de excavación. Durante el presente año se han podido estudiar a fondo los paramentos de la torre construida por el infante junto a dicho palacio, demostrándose que los constructores fueron los mismos que trabajaron en la casa contigua y que por tanto ambos inmuebles formaban parte del mismo proyecto.

Ahora, en los muros de la iglesia y bajo su subsuelo, han sido localizados nuevos restos del citado palacio que vienen a completar la mayor parte del edificio aportando además información hasta ahora poco clara sobre el proceso de obras y su falta de terminación.

Destaca la constatación de que el muro sur de la iglesia conserva hasta la mitad del coro alto la fábrica original del edificio preexistente, conservando igualmente un fragmento del friso de yesería descubierto en la estancia contigua del monasterio años atrás, pero en perfecto estado de conservación. Pertenecen a la nave norte del palacio, al igual que los muros detectados en la excavación del coro. Puede afirmarse pues que su nave norte fue levantada como estructura tripartita con sendas alcobas en los extremos y que, en este caso, a diferencia que en los tres frentes restantes no se añadió qubba alguna. Tampoco llegó a edificarse la nave occidental, cosa ya vista en el lado opuesto por lo que el palacio quedó conformado, a medio camino de su terminación, mediante dos naves opuestas, la sur y la norte, siendo la sur la más señalada al añadírsele una qubba, mientras que los dos lados mayores, el este y el oeste, fueron provistos de sendas qubbas con una tapia que configuraba el patio, en cuyo centro se disponía una alberca única longitudinal, a los pies de las correspondientes galerías de las que se han identificado sólo los cimientos.

Por otro lado, al norte, una estructura cuadrangular abierta en su lado sur bajo la iglesia y un muro de grandes dimensiones bajo el lienzo oeste del templo parecen definir una iglesia embrionaria que no llegó a levantarse salvo a nivel de cimientos.

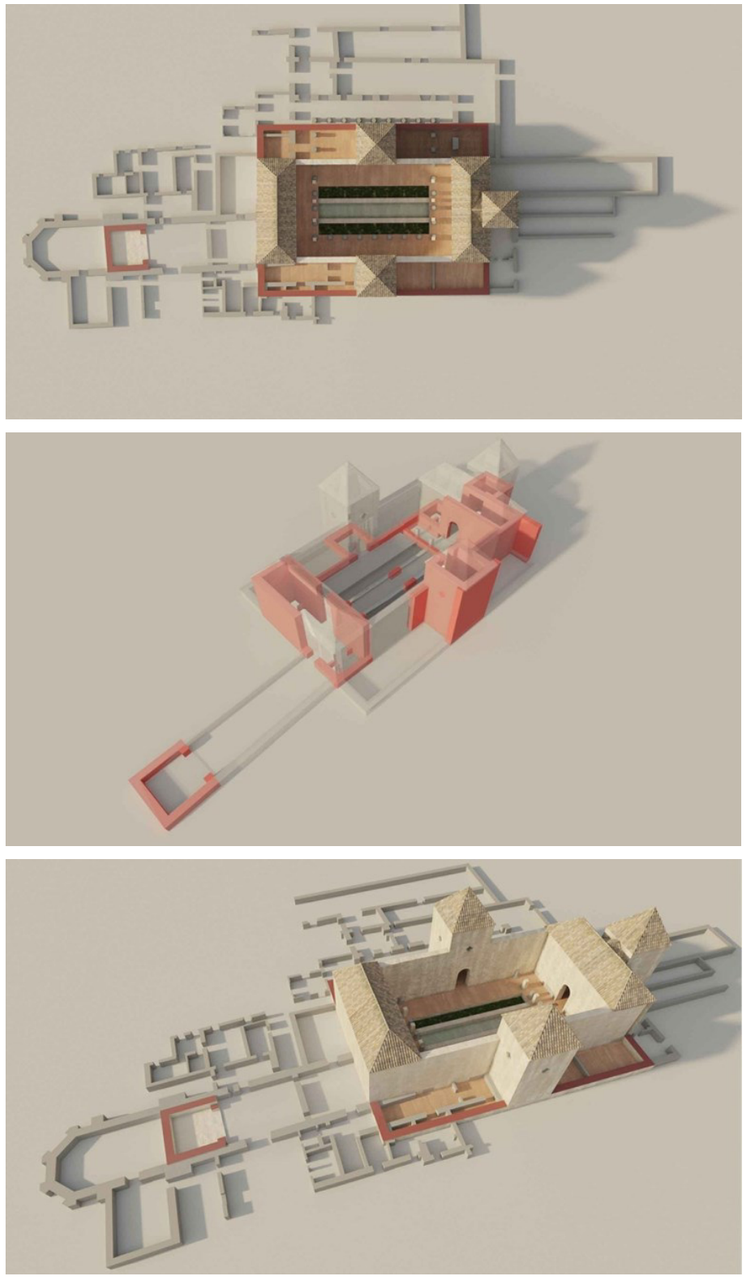


Fig76-78. Restos del palacio de Don Fadrique conservados.

LA PRIMERA IGLESIA DEL MONASTERIO (ca 1450)

Las fuentes documentales certifican el traspaso en 1255 de los edificios del infante a la orden de Calatrava, cuya impronta no ha sido identificada. No descartamos que alguna operación constructiva asociada al cenobio, instalado años después, a partir de 1289, pudiera retrotraerse hasta ese período, pero en la actualidad este extremo no ha podido confirmarse.

Lo cierto es que durante el siglo XIII y XIV se fueron adaptando las estructuras conservadas del edificio de Don Fadrique a su nuevo uso como monasterio. En el sector estudiado en esta fase arqueológica no quedan evidencias de este período. Sin embargo, en las estancias contiguas, en concreto en la Sala de Profundis, situada al este de la iglesia, existen evidencias contundentes (como el sepulcro del Obispo de Silves) de su uso como iglesia provisional en pleno siglo XIV. Los trabajos ahora realizados demuestran que el templo actual se superpone a una iglesia previa cuyo origen debe remontarse a pleno siglo XV. Las evidencias de este templo pristino son abundantes. Entre ellas la localización bajo las tapias del templo construido en 1622, de las trazas originales en tapial simple sobre zócalo de ladrillos, que se montan parcial pero no exactamente a plomo sobre los restos del edificio que Don Fadrique llego a levantar, al menos hasta nivel de cimientos. Los dos muros de la nave se completaron con el ábside gótico. Esta primera iglesia refleja una desviación con respecto a la ortogonalidad general del cenobio que se debe en parte al aprovechamiento parcial de las estructuras previas, que ya marcaban ese desajuste, cuya justificación desconocemos.

La consistencia de los muros del primer templo es muy débil, lo que permite suponer que la cubierta original, si es que llegó a completarse, sería muy sencilla. En ambos muros, definidores de la nave, se han localizado sendas puertas, hoy cegadas que permitían el acceso al templo. Sin embargo, en una de ellas, la situada al Este, se ejecutó una ventana mudéjar sobre la clave que permite suponer que era esa, a diferencia de en el templo actual, la puerta principal de la iglesia. En el lado occidental, en el que luego se labró el compás y la gran portada de Juan de Oviedo, la puerta es más pequeña y no dispone de ornato alguno.

Ya dentro, las excavaciones han detectado restos del pavimento original del coro y abundantes piezas de azulejería dispersas pertenecientes a los pavimentos originales de la nave. La técnica (cuerda seca), el dibujo y el cromatismo parecen indicar que el suelo citado se echó a fines de siglo XV o inicios del XVI.

A este período pertenecen las dos tumbas del siglo XV recuperadas, único testimonio del registro funerario original. En ambos casos la cripta está conformada por bóvedas radiales de ladrillos

sobre planta rectangular, aparentemente dispuestas para un único cadáver. En los dos casos (el de Juan de Rojas y el de Barallanova) la apertura es cuadrangular, conservándose en el primer caso la lápida funeraria y en el segundo el paño de azulejos ornamental inscrito en el suelo de losas.

Por último, se ha detectado un muro en el centro del actual coro bajo, que compartimentó el espacio actual en dos estancias. Su adosamiento al muro de Don Fadrique parece indicar que, durante los dos primeros siglos de vida de esta primera iglesia, la nave norte del palacio aún estaba parcialmente en pie. En otras palabras, la amplitud del coro actual es obra del siglo XVII.

Durante el período que va desde la construcción de la iglesia, en pleno siglo XV, hasta que en 1622 fue definitivamente transformada, el espacio exterior situado al Oeste, en la zona del compás, era completamente diferente al que hoy disfrutamos. Existía una puerta de entrada a la iglesia situada tras el actual muro norte de la portada barroca. Frente al muro debió existir una galería porticada mediante arcos mudéjares sobre pilares ochavados de ladrillo, del que se conserva tan solo uno, embutido en los muros posteriores. Antes de que la obra barroca se iniciara, posiblemente a inicios del siglo XVI, se realizaron obras embrionarias en el sector del compás, cuyo resultado es la construcción de estancias con arcos de ladrillo rebajados y pilares ochavados que se enfrentarían a un compás aun diferente al actual.

LA REFORMA DEL SIGLO XVII (ca 1622)

La iglesia en su estado actual procede en su configuración general de este período. Su construcción es el fruto de una superposición directa de nuevos muros de fraga, mucho más potentes y resistentes, sobre la fábrica original de tapial simple. Sorprende que la única precaución para tal actuación en materia estructural fueran dos simples contrafuertes de refuerzo de los ya existentes tras el arco toral. Es cierto que en esa fase se levantaron las estructuras de ambos exteriores, el este, y el oeste, que sirvieron en gran parte como contrarresto de los empujes de la cubierta y la espadaña. Aun así, confiar la nueva cubierta y su armadura a una superposición de estructuras de resistencia tan dispar, siendo la inferior tan débil, sugiere cierta precipitación o al menos una economía más pensada en el resultado ornamental que en la solidez estructural, como por otro lado es propio de la Arquitectura barroca.

En la nave del templo se procedió a elevar la altura de los muros y se construyó la armadura, cubierta y espadaña, tras lo cual fueron revestidos los muros con las yeserías y retablos actuales. A tal efecto debieron cegarse y acomodarse algunas hornacinas previas, ocultándose su decoración renacentista. En el coro la operación fue más drástica ya que se eliminó el muro que dividía originalmente este espacio, destruyéndose igualmente lo que quedaba del muro del palacio de Don Fadrique, en pie antes de 1620. Se crearon pues con nueva fábrica los dos laterales este y oeste acondicionándose el muro sur que daba al claustro con las dos puertas actuales. El resultado fue un coro bajo más amplio y uno alto igualmente diáfano, prácticamente nuevos. Se definió igualmente un nuevo muro con la reja de separación entre el coro y la nave, manteniendo, eso sí, la misma diferencia de cotas de un pie, ya existente en la iglesia gótica, de modo que el coro siguió estando más alto. La diferencia más importante respecto a los pavimentos entre la iglesia original y la barroca fue el tratamiento aislante al que fue sometido el suelo del coro. Mientras que en la nave se mantuvo el suelo gótico una temporada, conservándose incluso la tumba preexistente, en el coro se realizó un empalomado mediante tabiques paralelos que mejoraba sustancialmente tanto el confort de la sala como la conservación de las cátedras de madera. Sobre dicha estructura se dispuso el suelo de olambrillas de estrella que ha llegado hasta nuestros días, sin que en él se conservara el acceso a la única tumba allí existente, que quedó en el olvido, aunque vaciada. Una vez más sorprende la excelente operación constructiva del pavimento dada la época y dado el mínimo esfuerzo empleado en las cuestiones estructurales.

Con respecto al edificio anexo en el compás se advierten numerosas reformas definiéndose en esta época su configuración actual, al menos en lo que a delimitación y espacios principales se refiere. La escalera de acceso al coro alto debe ser coetánea a la misma operación del coro pues la puerta que comunica ambos elementos están labradas a la vez que el tapial de fábrica constituyente.

Debieron eliminarse en estos momentos los restos de la galería mudéjar adosada a la antigua iglesia, definiéndose sus fachadas junto a la gran portada de la iglesia. En su interior quedaron levantadas las dependencias actuales, aunque, con el paso de los siglos, fueron compartimentándose y readaptándose a las nuevas necesidades monacales. Lo mismo sucede con la Sacristía y estancia anexa, en la que se definieron sus muros principales, pero con el tiempo fueron transformándose mediante tabiques e incluso eliminándose algún muro de carga.

LAS REPARACIONES RECIENTES. (ss. XVIII-XX)

Aunque sin especial valor patrimonial, las reparaciones ejecutadas en los últimos tiempos marcaron la evolución del uso de este espacio, que pasó de requerir amplias dependencias y habitaciones con tornos hacia el exterior, a atomizar cada vez más el espacio diversificando las funciones, destacando entre todas las construcciones de letrinas en la planta baja y la ubicación de pequeñas hornacinas de culto individual en algunas estancias. La obra actual en realidad simplifica de nuevo los espacios, una vez desaparecidas las necesidades monacales, para acercar el edificio a su organización y distribución original.

BIBLIOGRAFÍA

Amador de los Ríos, R. Atalaya o Torre de Don Fadrique en el Convento de Santa Clara de Sevilla. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 1907. pp.153-160.

Amores Carredano, F., Vera Reina, M. El baño de la Reina Mora. El último siglo de la Sevilla Islámica. Salamanca 1996. Pp.249-256.

Ballesteros Beretta, A. Sevilla en el Siglo XIII. Sevilla 1978.

Borrero, M. El Archivo del Real Monasterio de San Clemente. Catálogo de documentos (1186-1525).

Borrero, M. El Real Monasterio de San Clemente. Un monasterio cisterciense en la Sevilla Medieval. Sevilla 1992.

Chueca Goitia, F. Historia de la arquitectura española: Edad Antigua y Edad Media. Dossat, 1965. 734 p., 1800675.

Collantes de Terán Sánchez, A. La ciudad, permanencias y transformaciones. En Sevilla 1248. Congreso Internacional. Sevilla 2000. Pp. 551-566.

Collantes de Terán Sánchez, A. La ciudad, permanencias y transformaciones. En Sevilla 1248. Congreso Internacional. Pp. 551-566.

Cómez Ramos, R. La introducción en Sevilla del Arte europeo: La torre de Don Fadrique. En Sevilla 1248. Congreso Internacional, Sevilla 2000. Pp. 661-680.

De Lázaro Chamorro, F. El Real Monasterio de Santa Clara: Un ilustre desconocido. Sevilla 2002.

Del Pozo, A; Becerra, J, Cano, L. Evolución del plano catastral del barrio de San Vicente de Sevilla. Un ejemplo: La manzana del convento de Santa Clara. En Rev. Universidad Complutense. XXVIII, 115. 1979. Pp.293-309.

Duclós Bautista, G. Carpintería de lo blanco en la arquitectura religiosa en Sevilla. Sevilla 1992.

Gerencia de Urbanismo (2000): Planes especiales Protección y Catálogos del Conjunto Histórico de Sevilla. Sector 9: “San Lorenzo-San Vicente”. Gerencia de Urbanismo del Ayuntamiento de Sevilla.

Gerencia de Urbanismo (2020): Proyecto de rehabilitación de la torre de Don Fadrique y su entorno. Memoria. Tomo I.

Gestoso y Pérez, J. Sevilla Monumental y Artística. V. III. 1ª Edición Sevilla 1892. Reed. 1984.

Gestoso y Pérez, J. Historia de los Barros vidriados sevillanos. Reed. Sevilla 1995.

González, J. Repartimiento de Sevilla. Sevilla 1998. V.II.

González de León, F. Noticia histórico-artística de todos los edificios públicos de esta muy noble ciudad de Sevilla. 1ª Edición de 1844. Reed. 1973.

Jiménez Maqueda, D. Las Puertas de Sevilla, una aproximación arqueológica. Sevilla 1999.

Jiménez Martín, A. La explanada de Ibn Jaldún, espacios civiles y religiosos de la Sevilla almohade. En Sevilla 1248. Congreso Internacional. Sevilla 2000. Pp. 43-71.

Jiménez Sancho, A. La formación de los barrios de San Vicente y San Lorenzo de Sevilla. Diciembre de 2001. Tesina inédita presentada ante el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla.

Morales Martínez, A, Valdivieso E. Sevilla Oculta, Monasterios y Conventos Sevillanos. Sevilla 1980.

Navarro Palazón, J. Casas y Palacios de Al- Andalus. Siglos XII-XIII. Madrid 1995.

Tabales Rodríguez, M.Á. et al.Primera fase de estudios arqueológicos en el Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla en Anuario arqueológico de Andalucía 2003, Vol. 2, 2006 (Actividades sistemáticas y puntuales), ISBN 84-8266-611-8, pp. 336-351
Oliva Muñoz, P. y Tabales Rodríguez, M.A «Los restos islámicos y el palacio del Infante Don Fadrique» en Publicación del Real Monasterio de Santa Clara 2. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla 2007.

Oliva Muñoz, P. y Tabales Rodríguez, M.A. De Palacio a Monasterio. Génesis y transformación del Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla en Arqueología de la Arquitectura 8, 2011, pp. 141-162.

Tabales Rodríguez, M.Á. et al. (2014): Intervención Arqueológica Puntual en el Real Monasterio de Santa Clara. Campaña 2006-2008. Fase II. Memoria Final (Inédita).

Ortiz de Zúñiga. Anales Eclesiásticos y Seculares de la muy Noble y muy Leal Ciudad de Sevilla.Tomo I y II. Reed. Sevilla 1988.

Pérez Cano, M.T. y Mosquera Adell, E.: Arquitectura en los conventos de Sevilla. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. Sevilla 1991.

Pérez del Prado, Mercedes: «La iglesia de Santa Clara una piedra preciosa sumida en una incógnita». Rev. Aparejadores, nº. 53. Sevilla 1998.

Pleguezuelo Hernández, A. Arquitectura y construcción en Sevilla (1590-1630). Sevilla 2000. P. 38.

Pleguezuelo Hernández, A. Azulejo Sevillano. Sevilla 1989.

Serrano Díaz, E.: Castillos de Andalucía. 1970.

Tabales Rodríguez, M.A. Investigación Histórico Arqueológica en el Monasterio de San Clemente de Sevilla. A.A.A.1991. Pág.438-448

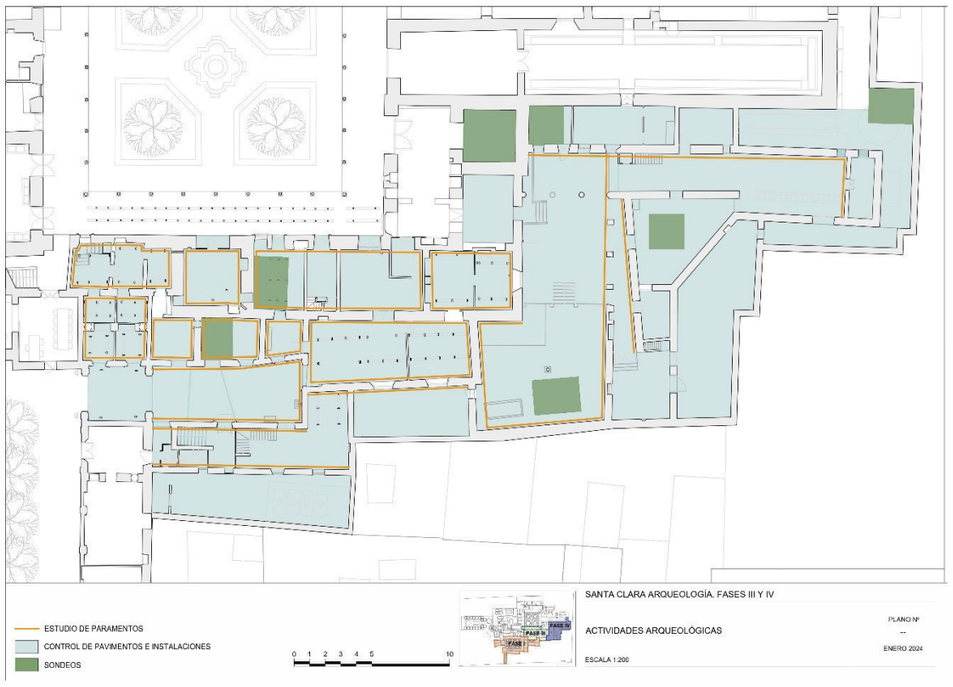
Tabales Rodríguez, M.A. El edificio musulmán localizado bajo el monasterio de San Clemente. El último siglo de la Sevilla Islámica. Salamanca 1996. Pp.241-248.

Tabales Rodríguez, M.A: Sistema de análisis arqueológico de edificios históricos. Universidad de Sevilla. Sevilla 2002.
Vera Reina, M. Urbanismo Medieval en la ciudad de Sevilla. El barrio de San Vicente. Actas del II C.A.M.E. Madrid, 1987. Pp. 203-211.

3.2. ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA PREVISTA

Se contemplan cuatro áreas de intervención diferenciadas:

- Zona 1. SECTOR SUR DEL PALACIO DE DON FADRIQUE.
- Zona 2. SECTOR OESTE DEL PALACIO DE DON FADRIQUE
- Zona 3. ESTANCIAS VINCULADAS AL PATIO DE NOVICIAS
- Zona 4. PATIO Y ZONAS ANEXAS AL OESTE DEL CONVENTO



En cada uno de estos sectores se contempla un picado sistemático de revestimientos, excepción hecha de algunos puntos en las zonas 1 y 2, donde se realizarán labores de recuperación de enlucidos preexistentes de calidad. Igualmente se prevé la retirada de los pavimentos actuales, así como la eliminación de cuarenta centímetros de solera a fin de reponer nuevos suelos con sus correspondientes soleras. Igualmente serán necesarias excavaciones más profundas para la introducción del saneamiento e instalaciones.

Todas estas actividades requieren de un estricto picado y control arqueológico y de una profunda documentación de las estructuras y niveles arqueológicos a detectar. En el caso de los muros, será necesaria una labor de documentación exhaustiva mediante la realización de un levantamiento preciso destinado a realizar las pertinentes lecturas estratigráficas, tipológicas y constructivas. Gran parte de la zona interior junto al Claustro principal y en el sector de novicias ya fueron estudiadas en décadas anteriores localizándose en ellas revestimientos originales del palacio de Don Fadrique y del convento, así como yeserías originales y estructuras arquitectónicas que ahora deberán continuarse. En el caso de las remociones del terreno las tareas estarán supeditadas a la localización, limpieza y documentación de los restos arqueológicos, que en este sector del Monasterio están previstos y contenidos en el espesor de la remoción, excepción hecha de un sondeo estratigráfico a ejecutar en el sector 4 a fin de completar al menos en un punto meridional del convento la secuencia estratigráfica completa.

De igual modo aprovecharemos las labores de repavimentación para ampliar la profundidad en cinco puntos ubicados en todos los sectores, en los que se realizarán sondeos prospectivos destinados a completar la documentación de las fases iniciales del convento, el palacio de Don Fadrique y los dos niveles de ocupación islámica previos ya detectados en el resto del edificio.

3.2.1. ESTUDIO MURARIO

- Zona 1. SECTOR SUR DEL PALACIO DE DON FADRIQUE. Muros sur, Este, Oeste y Norte interiores de la qubba del lado sur del palacio de Don Fadrique. Estancia meridional de la qubba contigua a refectorio. Son estructuras del siglo XIII sobre las que se incorporan estancias esenciales del convento medieval posteriormente. Deben detectarse la existencia de elementos ornamentales como las yeserías de la nave central, descubiertas en la primera campaña de investigaciones arqueológicas en 2003 y en cualquier caso, justificar las irregularidades y cambios de fábrica así como la cronología y justificación de las reparaciones ejecutadas sobre los muros originales.

- Zona 2. SECTOR OESTE DEL PALACIO DE DON FADRIQUE. Lectura de las estancias interiores en contacto con las ya estudiadas en campañas arqueológicas anteriores en la qubba oeste sala prioral) y en las salas contiguas. Inicialmente responden a las operaciones realizadas por Don Fadrique en el siglo XIII y las primeras obras de las clarisas para habilitar el convento. Es una de las zonas principales del palacio en virtud de la decoración gótica descubierta en 2003 y de los elementos ornamentales más antiguos del convento.

- Zona 3. ESTANCIAS VINCULADAS AL PATIO DE NOVICIAS. Pequeñas edificaciones de servicio fruto de la organización del área de novicias y de las huertas adyacentes. Datan del siglo

XVI en adelante, si bien han sido alteradas profundamente en siglos posteriores. Algunas irregularidades en su trazado hacen suponer que tal vez existan vestigios de estructuras más antiguas reutilizadas. En cualquier caso, se localizarán seguramente bajo los sencillos enlucidos actuales, restos de ornamentaciones devocionales puntuales o incluso de escenas pictóricas que obviamente propondremos recuperar. No descartamos incluso la perduración de estructuras medievales embutidas o reaprovechadas durante las fases recientes.

- Zona 4. PATIO Y ZONAS ANEXAS AL OESTE DEL CONVENTO. Espacios occidentales contiguos al palacio de Don Fadrique, muy retocados como parte del acceso al convento desde el medievo. Hay rarezas en las cotas que podrían ayudar a comprender el origen, posibles preexistencias y evolución de la edificación. Y sobre todo, los paramentos exteriores del palacio incluida la qubba oeste están sin investigar pudiendo aparecer restos de revocos originales.

3.2.2. ANÁLISIS DEL SUBSUELO

- Zona 1. SECTOR SUR DEL PALACIO DE DON FADRIQUE. El desmonte del pavimento y sus rellenos previos permitirá documentar la organización arquitectónica de la nave sur y qubba meridional del Palacio de Don Fadrique, conservado hasta la cubierta. Igualmente es probable, como ha sucedido en las anteriores campañas arqueológicas desde 2003, que aparezcan restos de pavimentos originales, jardines traseros, huertos o zonas hidráulicas de las dos fases de edificaciones almohades detectadas. Es necesario documentar los posibles niveles de suelo medievales, así como analizar la cimentación y diferentes cotas de uso de las estructuras del palacio de Don Fadrique y del refectorio monacal.

- Zona 2. SECTOR OESTE DEL PALACIO DE DON FADRIQUE. Todo lo expuesto para la zona 1 es aplicable a la zona 2, donde además podrán verificarse las relaciones entre las estructuras a localizar en el subsuelo con los muros conservados. Es una zona del máximo interés por ser el punto donde se detectan las primeras operaciones monásticas de readaptación al palacio de Don Fadrique. En subsuelo, al ser un punto de transición entre el convento y el acceso desde el compás, se prevé localizar elementos que definan mejor las funciones previas a la implantación del convento. Su antigüedad hace previsible la buena conservación de estructuras islámicas previas a escasa profundidad.

- Zona 3. ESTANCIAS VINCULADAS AL PATIO DE NOVICIAS. A identificar los diferentes niveles ya detectados desde el siglo XII en adelante. Aquí cobra especial significación la localización de la continuación de las estructuras hidráulicas del palacio de Don Fadrique descubiertas en campañas arqueológicas anteriores. El subsuelo debe estar profundamente alterado tal como se vio en fases previas pero la rotundidad de las albercas, norias y elementos hidráulicos detectados hacen complicada la obtención de una estratigrafía completa; sin embargo, es posible que la ausencia de estructuras en los espacios abiertos actuales, permitan obtener una secuencia mayor y ya que ese sector está menos excavado a niveles profundos estimamos que sería imprescindible realizar análisis completos de la secuencia.

- Zona 4. PATIO Y ZONAS ANEXAS AL OESTE DEL CONVENTO. La complejidad del espacio y la profundidad de los desmontes previstos hacen que esta zona concentre nuestras mayores expectativas. Al haber permanecido como espacio ocupado por pequeñas estructuras de servicio a la puerta en los últimos siglos es de suponer que su subsuelo conserve mayores vestigios en extensión pertenecientes a todos los procesos citados. A la probable función de ingreso se añade la cotejación de la existencia de límites claros del palacio de Don Fadrique sin investigar, sistemas hidráulicos, ajardinamientos del palacio o incluso estructuras del mismo desconocidas, así como dependencias de los dos procesos islámicos documentados. Es por ello que en este sector el control de movimientos de tierra será especialmente minucioso completándose el estudio con al menos dos sondeos prospectivos.

A todo ello debe añadirse la posible localización de estructuras o elementos arqueológicos hasta ahora no identificados en las intervenciones previas.

3.3. METODOLOGÍA

Análisis de paramentos:
La metodología básica del trabajo que se plantea se encuentra en perfecta consonancia con los planteamientos teóricos existentes sobre la actividad arqueológica de estudios paramentales y control de movimientos de tierras.

A grandes rasgos, el planteamiento de trabajo es el siguiente:

1. Un registro y documentación de los paramentos objeto de estudio para conseguir una lectura completa de los mismos e identificar correctamente las diferentes fases constructivas del mismo.

2. El análisis estratigráfico evolutivo de los paramentos seguirá el sistema de Edward C. Harris simplificado en cuanto a las relaciones entre unidades, relacionando bloques de unidades con tramas aplicadas a una misma “fase” constructiva, no necesariamente cronológica. Para la comprensión evolutiva de la estructura se procederá al estudio minucioso del alzado, consistente en:

- Dibujo del paramento individualizado.
- Nivel de lectura, de lo general a lo particular.
- Dibujo exacto de los contornos de las unidades principales y simplificadas las secundarias.
- Dibujo esquemático de los interiores de las unidades (fábricas murarias, rellenos, tapiados), salvo cuando presenten características particularmente interesantes. Utilización de tramas para cada época.
- Numeración de las actividades o unidades principales, simplificando en un número aquellas que forman parte de un grupo homogéneo y coetáneo, como los mechinales de un forjado o las vigas de un techo.
- Organización de la secuencia estratigráfica.

3. El estudio del elemento desde el enfoque tipológico-constructivo se basa en dos análisis:

- Análisis cronotipológico. Tiene como objeto la clasificación en “tipos” de todos aquellos elementos que intervienen en el proceso constructivo, muro, enlucidos, añadidos, etc. La justificación de estos estudios de manera contigua a la estratigrafía estriba en la necesidad de disponer a medio plazo de seriaciones que permitan datar con cierto rigor, a la par que se definan correctamente las pautas locales edilicias, al menos durante el último milenio, para de esta manera, organizar una base de datos válida para todo el territorio. (Tabales, 2002:17).

En este sentido, se abren dos vías de estudio, por un lado, el de la técnica constructiva y por otra el de la caracterización de sus materiales, a través de analíticas específicas:

- Estudio de la técnica constructiva: mediante un código creado al efecto, se identifican tipos de aparejo, enlucidos y añadidos.
- Cumplimentación de fichas cronotipológicas.
- Análisis tipológico:

Mensiocronología: “Caracterización modular de materiales constructivos con el objetivo de contextualizar cultural y cronológicamente las estructuras de las que forman parte, utilizando para ello la herramienta de la estadística descriptiva” (Jiménez, 2015).

- Análisis constructivo: Detección de patologías y evidencias estructurales de interés constructivo complementarias a la estratigrafía.
- Análisis gráfico y planimetría codificada.
- Informe específico.

Control de Movimientos de Tierras:

Se vigilará el proceso de excavación de la zona afectada por el rebaje con el fin de evitar la destrucción casual de posibles restos arqueológicos que puedan emergen en este lugar.
Dicha actuación persigue recoger una correcta lectura estratigráfica de la dinámica deposicional y estructural en estos puntos, con el fin de obtener una visión aproximada de la secuencia estratigráfica en la totalidad de la parcela. El método de excavación será el establecido por Edward C. Harris en su libro Principios de Estratigrafía Arqueológica, Ed. Crítica, Barcelona, 1991.

3.4. EQUIPO CIENTÍFICO

NOMBRE	Control arqueológico de la intervención en Puerta Reglar y dependencias monásticas del Monasterio de Santa Clara de Sevilla.
UBICACIÓN	Convento de Santa Clara. Calle Santa Clara nº 40. Sevilla.
COORDINADOR	Miguel Ángel Tabales Rodríguez (Catedrático Universidad de Sevilla)
ARQUEÓLOGOS	Cristina Vargas Lorenzo (Arqueóloga) Alejandro Jiménez Hernández (Doctor arqueólogo) Antonio Rex Tena (arqueólogo) Juan Manuel Guijo Mauri (arqueólogo-antropólogo)
EQUIPO TECNICO	Ana Durán Jerez (arqueóloga) (Estudio de materiales) Jesús García Carpallo (Ingeniero de Edificación) (Representación gráfica)
PROMOTOR	Ayuntamiento de Sevilla
TIEMPO ESTIMADO	6 meses para tareas de remoción de lo preexistente y arqueología

4. ESTUDIO DE RESTAURACIÓN

4.1. BREVE INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

DESCRIPCIÓN DEL BIEN.





Vista del óculo tetralobulado de la celda prioral. Detalle del pilar ochavado del claustro de las novicias

El convento de Santa Clara está considerado como el primer convento femenino fundado en la ciudad de Sevilla. Se construye a partir de unas casas del infante D. Fadrique que, su tío, el monarca Sancho IV, lega a las monjas en 1.289. La Comunidad toma posesión del antiguo palacio y acondiciona las estancias de la zona oeste y sur, conforme a sus necesidades. Es tradición de la Orden Franciscana, cubrir las paredes de las estancias más significativas con pinturas murales, representando la simbología y escenas propias de su carisma.

De esta manera, la torre del palacio cambia de uso y pasa a ser torre a celda prioral. El resto de las salas de mayor tamaño se atomizan y configuran nuevas celdas para las hermanas.
Del mismo modo, las antiguas huertas se empiezan a colonizar, apareciendo nuevas construcciones que acogen nuevas celdas y espacios para la vida en comunidad.

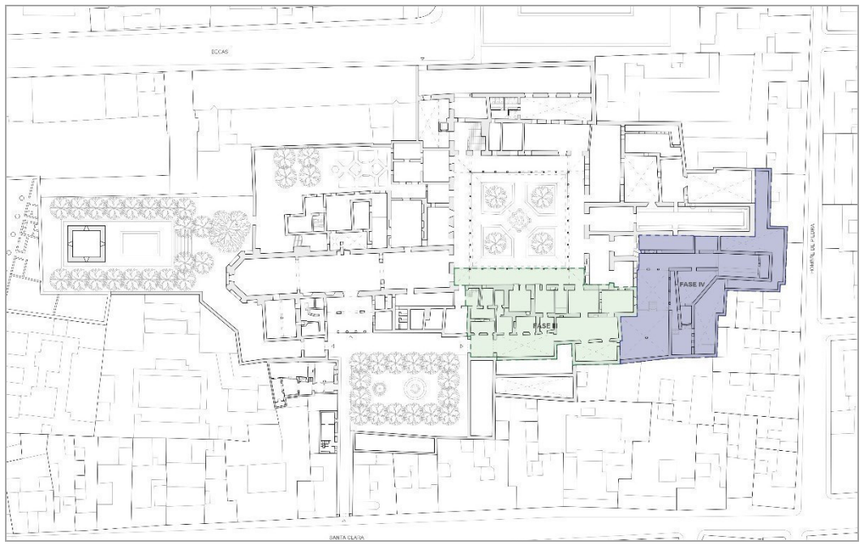
El convento tiene un extenso programa decorativo, oculto en su mayoría por sucesivas capas de encalado. Como el estudio histórico refleja, la cronología de las pinturas va desde el s. XV hasta el XIX.

En esta fase de elaboración del proyecto, vamos a tener como eje principal la torre celda prioral así como el alzado oeste del claustro alto. Hay decoraciones de pintura mural en otras zonas del edificio, pero ahora nos centraremos en esta localización.
Con el cambio de uso, cambia la iconografía de las decoraciones murales, de ahí que aparezcan motivos de distintas épocas y estilos, cubiertos en su mayoría (a excepción de la de San Jorge) por sucesivas capas de cal, aplicadas en su mayoría por motivos meramente higiénicos. El programa de catas realizado en el año 2003 nos aproxima a la magnitud, técnica e iconografía del conjunto mural.

Para identificar mejor los elementos a restaurar, y hacer un análisis de su estado de conservación y proyecto de restauración, se ha diferenciado el estudio en dos fases, correspondientes con la división general por fases del Monasterio:

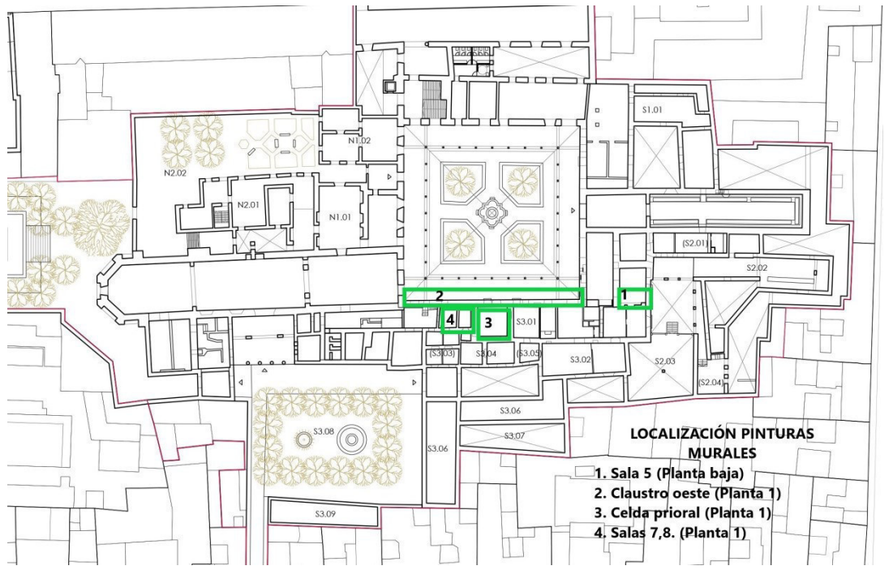
Fase 3: Puerta reglar

Fase 4: Claustro de las novicias



4.2. FASE 3: PUERTA REGLAR

4.2.1. PINTURA MURAL



Como rasgos comunes a toda la decoración mural que se desarrolla en esta fase, hay que decir que se trata de pinturas realizadas al temple y aglutinadas con cola, de ahí su inestabilidad y precario estado de conservación. La calidad del soporte sobre el que se asientan varía, estando realizados la mayor parte de ellos en varias capas con composición básica de cal y arena. Esta composición permanece en el primer mortero que está en contacto con el muro. En el resto de las capas, variable según la zona, encontramos además arcillas, restos de paja, yeso...

En la pintura se utilizaron pigmentos molidos y tamizados, procedentes de tierras naturales en su mayoría. El aglutinante es cola animal. Este tipo de técnica permite la utilización de más colores que la pintura al fresco y se pueden hacer correcciones sobre los ya empleados, pero es mucho más inestable y se conserva peor.

Muchas de las decoraciones pictóricas se encuentran ocultas bajo sucesivas capas de cal, dependiendo de la situación de los muros.

En esta fase tercera las decoraciones de pintura mural se localizan en los siguientes espacios:

- Sala 5 (planta baja)

Dimensiones de la superficie pictórica: 9,25 m^2

Aparecen pinturas ya restauradas, pero sería recomendable realizar una serie de catas bajo el arco por la sospecha de que pueda haber restos bajo el enlucido.



Vista frontal del estero oeste de la sala junto a la qubba

- Claustro alto, muro oeste (planta primera)

Dimensiones de la superficie pictórica: 131 m^2

Se trata de las pinturas y hornacina situadas en claustro oeste alto. Están cubiertas por encalado que se ha desprendido en muchas zonas dejando ver la decoración subyacente. También le fueron realizadas catas en la fase de estudios que realizó la empresa Bellido bajo la coordinación del I.A.P.H. Las superficies pictóricas descubiertas dejan ver una decoración geométrica a modo de zócalo



Vista frontal del muro oeste de la galería del claustro alto

- Celda prioral (planta primera)

Dimensiones de la superficie pictórica: 212 m^2

Tiene practicadas catas y algunas zonas están ya descubiertas, apareciendo pinturas y grafismos en letra gótica medieval (posiblemente siglo XV), con mensaje mariano, rodeando toda la sala. La pintura figurativa representa a San Jorge y es de hechura posterior a los grafismos. Está muy repintada, algo muy común en los conventos femeninos.





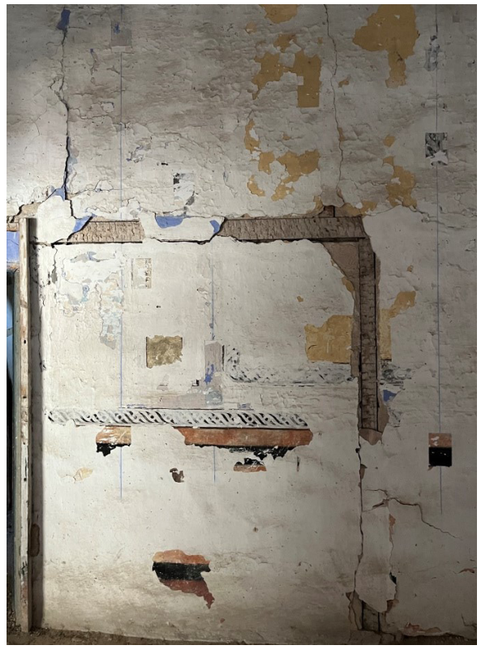


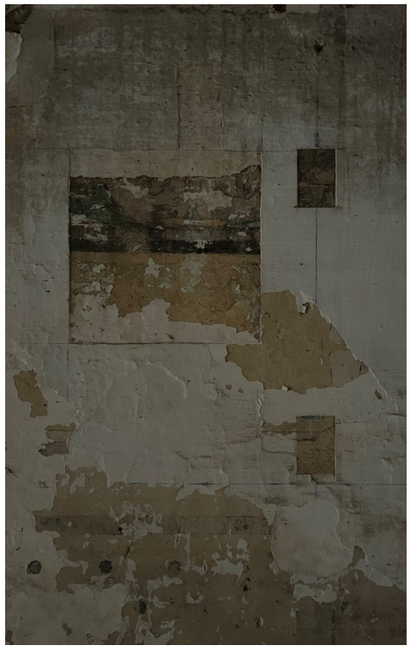
Vista del testero norte, este y sur de la celda prioral

- Salas 7 y 8 (planta primera)

Dimensiones de la superficie pictórica: 113 m^2

A través de catas realizadas y zonas de enlucido desprendidas se observa una decoración geométrica imitando paramentos de mármoles y jaspes con alternancia de tondos circulares.





Vista del testero sur de la sala de pinturas murales y detalle de uno de los sondeos.

4.2.1.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Las principales alteraciones de las pinturas murales de este sector son prácticamente las mismas que hemos encontrado en fases anteriores (“profundis”). El edificio presenta las mismas patologías generales en su conjunto y esto es transmitido a las superficies decoradas con pintura mural.

Los factores de alteración son varios y a ellos ha contribuido la técnica pictórica empleada (poco estable) y la escasa calidad de los morteros empleados. Todo ello unido al envejecimiento natural de los materiales, los factores medioambientales y la acción antrópica. Las patologías observadas, en muchas ocasiones a través de las catas practicadas, son las siguientes:

- Falta de adhesión entre los distintos estratos. La película pictórica se encuentra disgregada y con poca adhesión al estrato inferior, en algunas zonas su aspecto es pulverulento. Esto lo produce la degradación del aglutinante, cola animal, originalmente empleado. En otras zonas se ven descamaciones y levantamientos, también producidos por la misma causa y con la participación de las humedades ambientales. El soporte, mortero de cal y arena básicamente, a su vez, también presenta falta de adhesión al muro que lo sustenta.

- Humedades. Humedad ambiental condensada y humedad por capilaridad debilitan, manchan y disgregan el conjunto mural siendo imprescindible, antes de la intervención, frenar estos deterioros. Estas humedades son las responsables de la aparición de sales minerales en las pinturas. Con el estudio se determinará su nivel de solubilidad.

- Oquedades. Estos abolsamientos o "panzas" son generalizados por toda la superficie de las pinturas murales. Se produce por la separación de los morteros que forman las capas de preparación. Es un edificio con muchos siglos de antigüedad y que no ha tenido un mantenimiento adecuado durante las últimas centurias. También las reformas sufridas durante su larga existencia, cargando techumbres o levantando nuevas plantas hacen que los muros se deformen creando estos abolsamientos.

- Grietas. Las tensiones estructurales y el envejecimiento de los materiales favorecen la aparición de grietas y fisuras en los muros. La brusquedad de cambios climáticos y la falta de control sobre ellos también ayudan a esta patología.

- Añadidos no originales. Los parches y los morteros posteriores añadidos por reformas se encuentran muchas veces sobrepasando la laguna y cubriendo zonas originales, impidiendo su correcta lectura formal. Otros, realizados en materiales inadecuados (tipo cemento) desvirtúan la concepción del bien en cuestión.

- Lagunas de soporte. Son pérdidas de los morteros originales, dejando a la vista la fábrica. Están originados por factores medioambientales, acción antrópica o deficiente técnica de ejecución o por la combinación de todos ellos.

- Lagunas de película pictórica. No podemos determinar con exactitud esta patología pues el presente informe se basa en el estudio de las catas realizadas, no hay que olvidar que la mayoría de la superficie decorada está oculta bajo sucesivas capas de cal.

- Biodeterioro. Es causado por la humedad y condiciones de temperatura favorables. A esta alteración se asocia la aparición y proliferación de organismos vivos que se acomodan en el bien pictórico (musgos, bacterias, hongos, microorganismos, insectos, animales…)

- Suciedad generalizada. Aunque la cal ha protegido la mayor parte de las pinturas, hay que tener en cuenta que este proceso se ejecutaba por motivos higiénicos y tapando decoraciones murales que no se encontraban en buen estado. Las zonas descubiertas presentan suciedad y ennegrecimiento.

4.2.1.2. INTERVENCIÓN PROPUESTA. METODOLOGÍA DE TRABAJO ESPECÍFICA

Se propone una intervención que ponga en valor todo el programa decorativo e iconográfico de pintura mural desarrollado en el convento de Santa Clara de Sevilla. Mediante criterios generales conservativos, saldrán a la luz pinturas ocultas durante siglos y de las que se ignoraba su existencia. El carácter expositivo que va a adquirir el edificio, ya desacralizado, contribuye a desarrollar una intervención de este tipo, que acerque al ciudadano y le ayude a interpretar cómo era la vida monacal.

Los trabajos se realizarán in situ, lógicamente, y si hubiera la necesidad de realizar algún arranque, este sería tratado en alguna de las dependencias del convento habilitadas como taller provisional.

Se prevé un tratamiento integral de restauración (dado su pésimo estado de conservación) en las pinturas murales situadas en la celda prioral, salas 7 y 8 y claustro oeste alto. En la sala 5, con las pinturas ya restauradas, es recomendable realizar una serie de catas tras la reapertura del hueco, para determinar la existencia o no de más decoración mural.

Las fases de intervención contempladas son las siguientes:

- Fijación de emergencia de la superficie pictórica descubierta, en las zonas con inminente peligro de desprendimiento. Para ello aplicaremos adhesivo y papel japonés o gasa, dependiendo del grosor y peso.

- Apuntalamiento de las zonas donde el soporte amenace con desprenderse. Se protegerán, además, de forma provisional hasta su posterior consolidación, con un engasado y resina acrílica.

- Eliminación de las capas de cal que ocultan la superficie pictórica. Se hará de forma mecánica a punta de bisturí.

- Limpieza superficial de las pinturas que no están ocultas. Se realizará mediante medios mecánicos y con cepillos que no sean metálicos hasta eliminar la capa general de suciedad superficial, allí donde el estado de las pinturas lo permita.

- Aplicación de tratamiento biocida para la eliminación de microorganismos.

- Sellado de bordes y grietas aplicando mortero de cal y polvo de mármol

- Eliminación de morteros inadecuados, parches y añadidos burdos de época posterior de forma mecánica

- Consolidación de oquedades mediante inyección de mortero específico de cal y arena

- Eliminación de sales minerales. Si las sales son superficiales se eliminarán en seco, con cepillo de nylon, nunca metálico. Si no ceden con el cepillado, se aplicarán papetas con pulpa de papel y agua desmineralizada, cubriendo con hojas de polietileno y dejando actuar, retirando los restos y trasladando los residuos originados. Se repetirá la acción tantas veces como sea necesario hasta acabar con la alteración.

- Consolidación de los morteros. Se consolidarán los morteros originales disgregados mediante inyección de adhesivo por goteo.

- Colocación de fragmentos desprendidos de pintura mural mediante mortero de cal y arena.

- Reintegración de soporte en las lagunas de pequeño tamaño en las que sea estrictamente necesario, mediante la aplicación de mortero de cal y arena.

- Arranque de las zonas en las que el estado de conservación lo demande y preparación del soporte provisional en aglomerado

- Limpieza y nivelado del reverso de forma mecánica en las zonas arrancadas

- Consolidación y fijación de la película pictórica

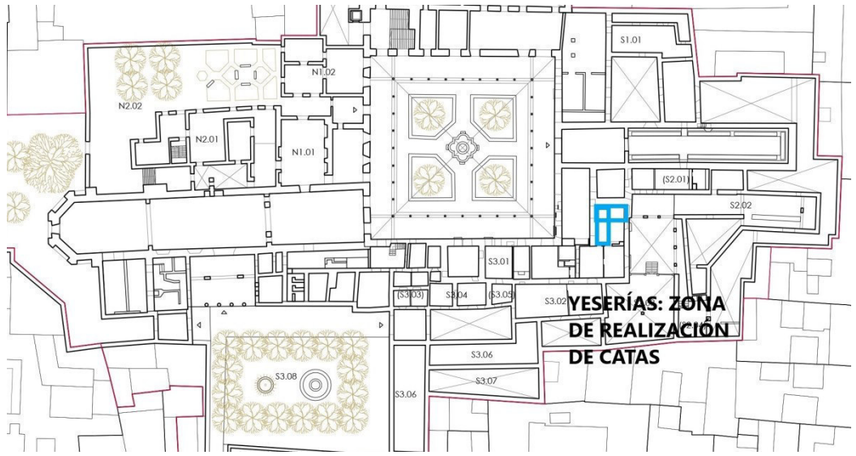
- Limpieza de la superficie pictórica en seco mediante esponja de látex

- Limpieza de manchas orgánicas en la superficie pictórica mediante Papeta AB57

- Reintegración cromática mínima allí donde sea necesario para una correcta lectura de la escena y siempre que tengamos los datos suficientes para ello. Se hará con acuarelas o pigmentos aglutinados con caseinato.

- Aplicación de capa de protección final.

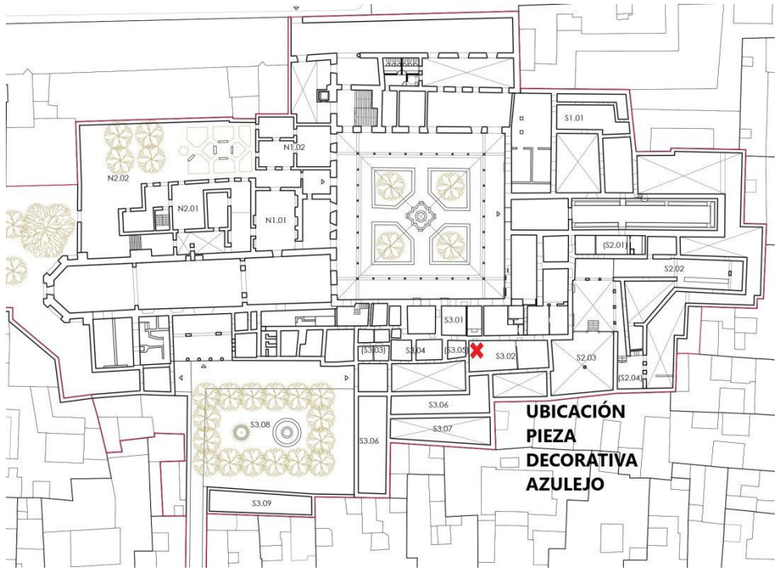
4.2.2. YESERÍAS



Se sospecha que, en la planta alta, en la sala junto a la “qubba” puedan aparecer yeserías almohades por lo que se contempla realizar un programa de catas que determine la existencia de las mismas y su dimensión.

La superficie de las paredes sobre las que hay que practicar las catas (testero norte y testero este) es de 88,75m^2. En esta fase sólo se contempla la realización de dichas catas. El resultado obtenido será lo que determine la ampliación del proyecto si fuera necesario.

4.2.3. AZULEJERÍA



En la planta baja se localiza, junto a la puerta reglar, una pieza decorativa de azulejos similar a las ya localizadas en la anterior fase “profundis” en las cocinas. Se trata de una pequeña superficie escalonada de apenas 1 m^2.



Vista frontal de la pieza decorativa de azulejos junto a la puerta reglar

4.2.3.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

La propia naturaleza del material cerámico favorece un estado de conservación aceptable, si bien la dejadez del edificio y la acción antrópica y medioambiental han repercutido negativamente en las decoraciones de azulejería. Hay piezas que faltan, mucha suciedad y el estado del soporte sobre el que se asientan deja mucho que desear. Entre los daños observados encontramos los siguientes:

- Suciedad generalizada, depósitos adheridos. El abandono del edificio y su falta de mantenimiento han favorecido la aparición de esta patología

- Sales minerales. Las condiciones de temperatura y la humedad favorecen la aparición de este tipo de daño, muy propio de las piezas cerámicas.

- Alteración del vidriado, descamaciones. Se producen levantamientos de algunas zonas de la superficie vidriada debido a las condiciones medioambientales.

- Roturas, a veces por las presiones y movimientos ejercidos por el soporte, otras por la acción antrópica.

- Lagunas de material. Los paños y remates están incompletos en algunas zonas, bien por roturas bien por pérdidas.

- Falta de adhesión al soporte. El mal estado de la mayoría de los muros origina desprendimientos

4.2.3.2. INTERVENCIÓN PROPUESTA. METODOLOGÍA DE TRABAJO ESPECÍFICA

Se propone una actuación conservativa que ayude al visitante a interpretar cómo era la vida cotidiana en el espacio conventual, respetando la disposición y carácter de la decoración de azulejería. Entre las fases de actuación están:

- Limpieza superficial, eliminación de depósitos adheridos y morteros de agarre. Se eliminarán de forma mecánica con cepillo suave, ayudándonos con bisturí o similar en las zonas donde se acumulan más suciedad.

- Limpieza química. Eliminación de sales. Se combinará la limpieza mecánica con bisturí con la aplicación de detergente neutro en agua desmineralizada y cepillado de la zona a tratar.

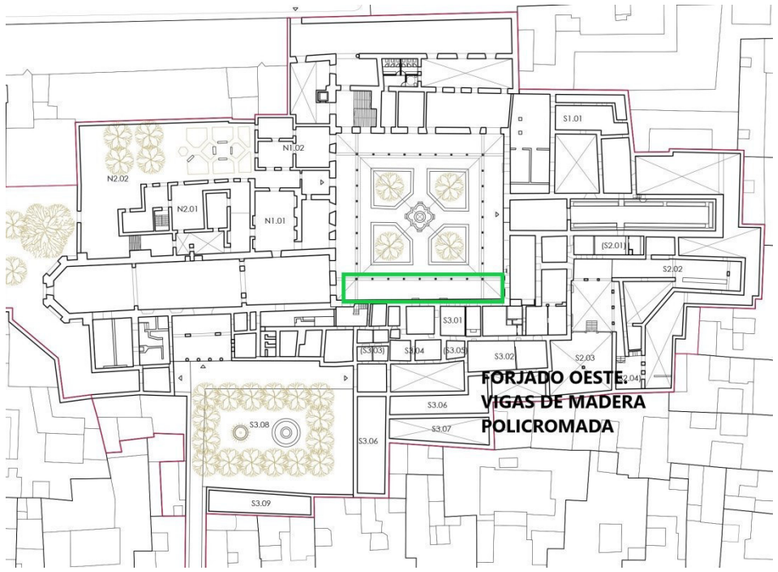
- Consolidación de los morteros de agarre al muro mediante inyección de mortero PLM,

previa humectación con agua desmineralizada de la zona.

- Se repasará el llagueado, eliminando las zonas sobrepasadas de forma mecánica y se fijarán las piezas sueltas o desprendidas que aparecen en la base con mortero de cal y arena

- Consolidación y protección, tanto del soporte como del vidriado mediante la aplicación de una lechada de cal en superficie.

4.2.4. VIGAS DE MADERA POLICROMADAS



En la planta baja, la galería de vigas de madera del forjado del claustro oeste se encuentra actualmente apuntalada. Dicho forjado va a ser sometido a un proceso constructivo por lo que se crea la necesidad de proteger las vigas policromadas que ya fueron restauradas en 2007.
La superficie estimada que hay que proteger es de aproximadamente 60 m^2.



Vista norte sur del testero oeste del claustro apuntalado

4.2.4.1. ESTADO DE COSERVACIÓN

El estado de conservación es bueno ya que, como he mencionado anteriormente, las vigas fueron restauradas en 2007.

4.2.4.2. INTERVENCIÓN PROPUESTA. METODOLOGÍA DE TRABAJO ESPECÍFICA

Se propone la protección de la policromía de las vigas para evitar alteraciones derivadas del desmontaje y posterior elaboración del forjado superior. Para ello se realizará un empapelado con papel japonés y resina acrílica y se cubrirán con plástico para impermeabilizarlas mientras dure la fase constructiva del forjado.

CRITERIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN

Los criterios generales que se adoptan en una intervención están basados en las directrices aceptadas internacionalmente para el estudio e intervención de bienes que tienen un elevado interés histórico artístico. Más concretamente, están basados en las Cartas del Restauro de 1972 y 1987, y más recientemente, en el código deontológico de E.C.C.O. (Florencia, 1.997).
La premisa de la que partimos en cualquier intervención sobre un bien, independientemente de su tipología, es el máximo respeto hacia la obra. De esta idea principal parten unos conceptos generales que se exponen así resumidamente:

- La actuación ha de estar meramente justificada y jamás debe responder a principios estéticos.

- Trabajo multidisciplinar de todos los especialistas necesarios para obtener el máximo conocimiento sobre la obra y sus deterioros y sus posteriores pautas de conservación.

- Diagnosis del estado de conservación y factores que lo han originado.

- Mínima intervención, con respeto a la doble polaridad que plantea un bien a restaurar: Instancia histórica e instancia estética. Hay que conseguir que todo testimonio del pasado sobreviva el máximo tiempo posible.

- El empleo de materiales en una intervención debe estar justificado y experimentado en el tiempo. Nunca se debe aplicar sobre el original sin una experimentación previa.

- Compatibilidad de materiales nuevos con los originales.

- Discernibilidad de lo añadido con el original.

- Documentación exhaustiva de todas las intervenciones llevadas a cabo.

4.2.5. CRITERIOS ESPECÍFICOS A ADOPTAR EN LA INTERVENCIÓN DE LA ZONA III

El uso cultural que va a tener el edificio favorece la aplicación de actuaciones de tipo conservativas. Con la desacralización del conjunto, entramos en un espacio abierto a estos criterios en los que no se busca otro fin que el de conservar y poner en valor los elementos originales que han llegado hasta nosotros.

Este criterio conservativo lleva paralela una responsabilidad ambiental. Cuanto más material se respete y menor sea la intervención, menos material nuevo se incorporará, menos medios para obtenerlo serán necesarios y, por tanto, menor será el impacto medioambiental. La difusión y divulgación de los trabajos es otro de los criterios propios adoptados. La realización de la memoria final, recogiendo toda la información sobre el bien y su restauración, abre una ventana al conocimiento y queda registrado para todo aquel que quiera acceder a dicha información. Se contempla, además, la realización de paneles divulgativos que reflejen los distintos procesos de intervención.

Identificar todos los elementos que forman parte de la decoración de los espacios que conforman esta fase, es imprescindible para conocer y determinar el bien y la actuación más adecuada. De ahí la importancia de la completa documentación y conocimiento como paso previo antes de intervenir. Cada elemento y cada detalle constructivo es una muestra de la historia del conjunto. En las distintas tipologías constructivas que aparecen en esta fase adoptaremos los siguientes criterios:

Pinturas Murales. Aparecen en distintas dependencias del edificio como son la celda prioral, salas 5, 7 y 8 y el claustro alto. Son de diferentes épocas y calidades. Una pequeña parte ya fue intervenida durante la primera fase, siguiendo un criterio conservativo. Una vez descubiertas (la mayoría aún se encuentran bajo sucesivas capas de cal), se continuará en esa línea, conservando y consolidando lo que ha llegado hasta nuestros días, sin reponer ni recrear partes inexistentes. Se delimitarán las lagunas con el recogido de bordes y se entonarán de color allá donde haya suficientes datos para ello, recuperando una visión general del conjunto en la medida de lo posible. La desacralización del convento ayuda a este tipo de restauración, propia de espacios museísticos.

Azulejería. Se consolidarán y se tratarán los azulejos para frenar deterioros. Al ser un elemento constructivo en este caso, se repondrán las faltas que impidan la funcionalidad para la que fueron colocados. El criterio estético se encuadrará en el propio de una intervención conservativa.

Artesonado. Vigas de madera. La intervención propuesta para este elemento es una protección integral del mismo ya que se encuentra restaurado. Se protegerá temporalmente mientras duren las obras sobre el forjado.

4.2.6. EQUIPO DE TRABAJO

En la fase de estudios, dado su carácter interdisciplinar, se contará con los especialistas titulados que demande cada estudio (Químico para la caracterización de materiales, historiador del arte para estudio histórico, fotógrafo…)

En la fase intervención, el equipo estará formado por

- Pintura mural: Diez restauradores- conservadores especialistas en pintura mural y dos ayudantes de restauración
- Azulejería: un restaurador
- Catas en sala junto a la Qubba: Dos restauradores
- Artesonados: Dos restauradores

4.2.7. DURACIÓN ESTIMADA DE LOS TRABAJOS. CRONOGRAMA

La duración estimada para el total de las zonas a intervenir se prevé de la siguiente forma, pudiendo realizar de forma simultánea la mayoría de los trabajos, ya que se encuentran en dependencias diferentes y no interfieren entre sí.

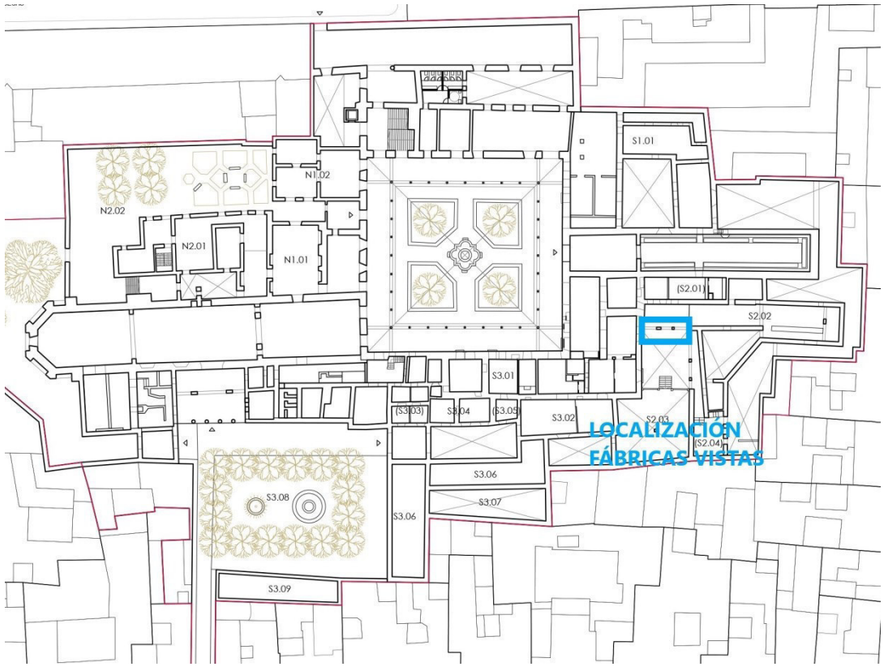
Fase estudios…… 4 meses

Fase intervención…….. 12 meses

Fase elaboración memoria final…… 1 mes

4.3. FASE 4: CLAUSTRO DE LAS NOVICIAS

4.3.1. FÁBRICAS VISTAS



En la zona denominada “claustro de las novicias” existe un pórtico en el que aún se conservan restos de pilares ochavados, más concretamente, 4 basas de 0,15 m^2, 3 pilares con altura 2,70 m. y 1 pilar con basa de altura 35 cm. En total estaríamos hablando de aproximadamente 4,5 m^2 de superficie total de fábricas vistas de ladrillo.

A continuación, se muestran los restos del pórtico parcialmente desaparecido.



Pilar ochavado embebido en muro y pilar junto a la qubba



Basa de pilar ochavado



Basa con arranque, pilar embebido en muro y pilar reconstruído.

4.3.1.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Los restos del pórtico que aparecen en el claustro de las novicias se encuentran en un pésimo estado de conservación. Además de los deterioros propios de la degradación del material constructivo presentan alteraciones provocadas por las condiciones medioambientales y por la acción antrópica. Tienen adosados materiales no originales que los desestabilizan y su estado ruinoso en general, los presentan muy desvirtuados, algunos prácticamente desaparecidos. Del conjunto que nos ocupa, son dos los elementos que permanecen más completos, el pilar junto a la Qubba y el embebido en el muro.
Las alteraciones observadas en los pilares son las siguientes:

- Humedades**.** La exposición del inmueble a la intemperie hace que esté afectado por todos los cambios bruscos de tempera y humedad propios de la climatología y ubicación. Esto, además, provoca la solubilización de sales internas en el material constructivo, con el consiguiente deterioro superficial (eflorescencias, disgregación de los morteros de juntas y de revestimiento, movimientos y roturas, ennegrecimiento…).
- Biodeterioro. En todas las fisuras y fracturas de la superficie se ha depositadopolvo, y con el sustrato húmedo reinante, las esporas maduran, colonizando musgos. Además, en el polvo de los morteros disgregados, en los huecos, se deposita tierra y germinan las semillas de las plantas. Estas meten sus raíces entre las estructuras, ejerciendo presiones que dan lugar a fracturas y pérdida de material sustentante.
- Grietas, fisuras en los diferentes estratos que la conforman
- Lagunas, desprendimientos. La falta de adhesión entre los estratos que forman el bien origina levantamientos y pérdidas de material.
- Disgregación del soporte. Los materiales que componen el soporte se muestran disgregados e inconexos, debilitando su función.
- Suciedad generalizada. El paso de los años, la contaminación atmosférica y la acción antrópica, derivan en una importante capa de suciedad sobre los restos en cuestión.
- Descamaciones. La propia naturaleza del material constructivo, ladrillo en este caso, unido a condiciones ambientales desfavorables provoca esta alteración.
- Intervenciones anteriores. Se adivinan distintos añadidos de épocas anteriores, enlucidos e incluso alguna capa de aspecto cementoso.

4.3.1.2. INTERVENCIÓN PROPUESTA. METODOLOGÍA DE TRABAJO ESPECÍFICA

Se propone una intervención que ponga en valor todos los elementos constructivos originales del convento de Santa Clara de Sevilla. Se emplearán criterios generales conservativos. El carácter expositivo que va a adquirir el edificio, ya desacralizado, contribuye a desarrollar una intervención de este tipo, que acerque al ciudadano y le ayude a interpretar cómo era la vida monacal.

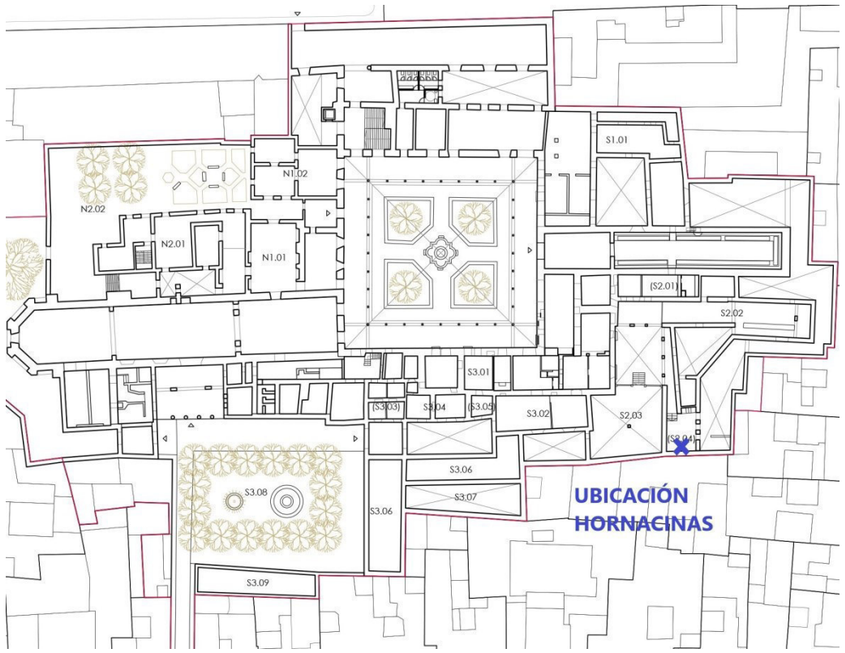
Las fases de actuación contempladas son las siguientes:

- Limpieza superficial: Se realizará mediante medios mecánicos y con cepillos que no sean metálicos hasta eliminar la capa general de suciedad superficial
- Tratamiento biocida sobre plantas y microorganismos. Eliminación de vegetación superior: Se aplicará biocida a base de sales de amonio en disolución con agua

desmineralizada, dejando actuar hasta reblandecer el ataque biológico, se repetirá la operación tantas veces como sea necesario. Se aplicará con brocha o pulverizado. Una vez seco, se cepillará con cepillo de nylon (nunca metálico) hasta extraer la totalidad de musgos, líquenes y demás, y se neutralizará la zona. Los residuos biológicos serán retirados.

- Limpieza. Eliminación de manchas y restos ajenos al original. Se realizará de forma mecánica, con cepillos duros de nylon y bisturí, insistiendo en las zonas de mayor dureza. En las zonas donde nos encontramos con suciedad persistente (deleznable) limpiaremos empleando métodos químicos mediante una disolución de detergentes humectantes neutros, y bicloruro amónico en agua desmineralizada al 2:1:7, aplicada directamente mediante pulverización, repaso con cepillos y brochas de cerda suave y posterior neutralización con agua.
- Eliminación de sales minerales. Si las sales son superficiales se eliminarán en seco, con cepillo de nylon, nunca metálico. Si no ceden con el cepillado, se aplicarán papetas con pulpa de papel y agua desmineralizada, cubriendo con hojas de polietileno y dejando actuar, retirando los restos y trasladando los residuos originados. Se repetirá la acción tantas veces como sea necesario hasta acabar con la alteración.
- Preconsolidación de las superficies una vez limpias. Se les puede aplicar una capa de agua de cal que solucione los problemas de disgregación de los materiales. Se realizará mediante impregnación o pulverización, tantas veces como mantenga capacidad absorbente. El exceso de agua no absorbido deberá retirarse inmediatamente tras cada aplicación para evitar la carbonatación en superficie y la consecuente reducción de la penetración en las aplicaciones posteriores.
- Eliminación de añadidos constructivos no integrados con el original (morteros…). Se eliminarán de forma mecánica todos los morteros y demás elementos adheridos no originales y que desentonen con la obra.
- Relleno de grietas y oquedades. Se realizarán con mortero de cal y arena o PLM si necesitamos inyectarlo.
- Retacado de juntas, repaso del llagueado en mal estado.
- Consolidación final del conjunto con silicato o Nanorestore, consolidante a base de hidróxido de calcio nanofásico, aplicado por pulverización o rociado.
- Aplicación de capa de protección final consistente en un hidrofugante a base de organosiloxano oligomérico, aplicado rociado o por pulverización hasta la impregnación de toda la superficie.

4.3.2. YESERÍAS



Los elementos encuadrados en este apartado son dos hornacinas decorativas realizadas en yeso, ubicadas en dos salas y plantas diferentes. La de la planta baja se sitúa en una celda junto a la huerta de las novicias sobre ella, en la planta primera, aparece la segunda hornacina. Son muy similares de aspecto y tamaño. La superficie aproximada de ambas es de 12 m^2 (6 m^2 cada una).



Hornacina decorativa en planta baja



Hornacina decorativa en planta primera

4.3.2.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Están muy sucias y los volúmenes aparecen alterados por la sucesión de muchas capas de encalado. Son un elemento que hay que conservar pues nos ilustra sobre la decoración austera de salas o celdas a las que se quería realzar dentro del espacio conventual.

Entre las principales alteraciones se observan:

- Suciedad superficial, más acentuada en los volúmenes salientes.

- Desprendimiento de algunos fragmentos del soporte ocasionado por acciones antrópicas y pérdida de efectividad de morteros de agarre.

- Enmascaramiento de volúmenes reales por la aplicación de sucesivas capas de encalado sobre el original.

- Biodeterioro y aparición de microorganismos favorecido por las malas condiciones medioambientales.

- Manchas de humedad, dadas las condiciones medioambientales sumamente precarias.

- Grietas y fisuras propias de la naturaleza de los materiales empleados.

4.3.2.2. INTERVENCIÓN PROPUESTA. METODOLOGÍA DE TRABAJO.

Se propone una intervención que ponga en valor todo el programa decorativo relativo a las yeserías de todas las zonas en el convento de Santa Clara de Sevilla.

Las actuaciones previstas serán las siguientes:

- Se eliminarán las capas de cal que impidan la correcta lectura del elemento y enmascare sus volúmenes, de forma mecánica, aplicando microtorno si fuera necesario.

- Eliminación de microorganismos mediante cepillado

- Reparación de grietas y fisuras mediante pasta de escayola

- Se consolidarán las oquedades mediante mortero de inyección específico para yesos

- Colocación de fragmentos desprendidos mediante pasta de escayola y espiga de refuerzo de fibra de vidrio.

- Reintegración de soporte allí donde se vea alterada la simetría del conjunto mediante pasta de escayola, incluso la realización de moldes de silicona si fuera necesario para reproducir relieves. Aunque en general, vamos a seguir un criterio conservativo en la intervención de todo el convento, en este apartado haremos alguna excepción y se reintegrarán los volúmenes perdidos por tratarse de elementos decorativos de menor valor artístico.

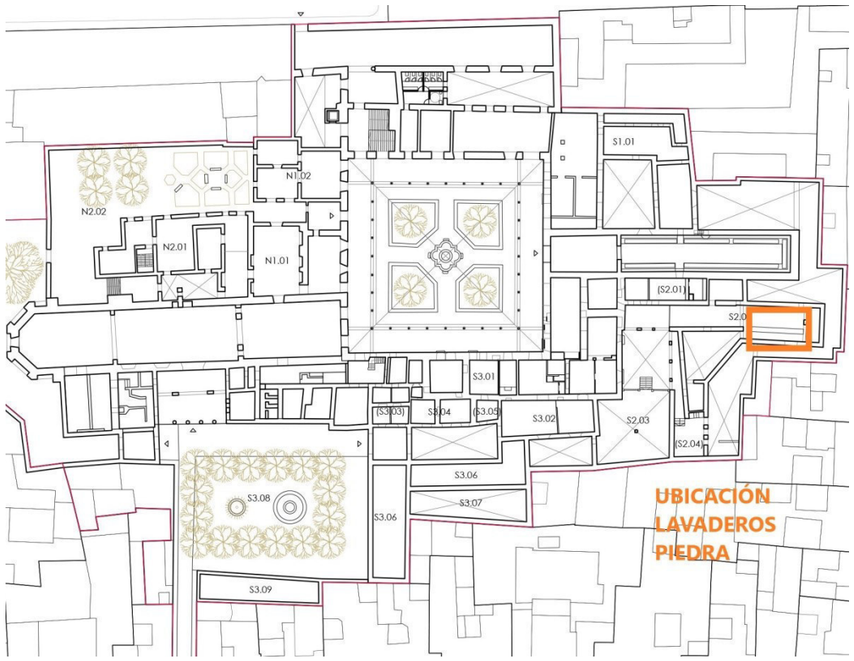
- Limpieza en superficie de las yeserías con esponja de látex vulcanizado, eliminando los restos con brocha suave.

- Eliminación de posibles sales minerales de forma mecánica

- Limpieza de las manchas orgánicas mediante blanqueador o papeta AB57

- Consolidación y protección final del elemento con agua de cal, silicato o Nanorestore.

4.3.3. ELEMENTOS DE PIEDRA



Otra zona singular del convento que se va a conservar es la de los lavaderos de piedra. Están ubicados en la planta baja y tienen una superficie aproximada de 46 m^2.





Vista parcial de los lavaderos en piedra ubicados al sur del conjunto

Se trata de dos hileras de pilas de lavar consecutivas enfrentadas en las que podemos observar dos tipologías: pilas circulares y pilas cuadradas, alineadas en dos filas. Están realizadas en piedra grisácea (se determinará el tipo tras el estudio de caracterización de materiales). Ocupan el espacio denominado lavadero, situado en la planta baja.

4.3.3.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN

La piedra es un material muy resistente, esta característica ayuda a que las piezas, aun siendo bastante antiguas, lleguen hasta nuestros días en un estado medianamente aceptable. Al no estar a la intemperie, no sufren las inclemencias del clima directamente, lo cual también ayuda a que se hayan conservado bastante íntegras. La acción antrópica es lo que más suele perjudicar este tipo de obras, unido a las condiciones medioambientales. Los daños observados son los siguientes:

- Suciedad generalizada, grandes acumulaciones, en los planos horizontales, de suciedad superficial.

- Presencia de microorganismos. La suciedad y humedad ambiental, la falta de ventilación y la acumulación de polvo (favorece la higroscopicidad) tienen como resultado la aparición de microorganismos.

- Biodeterioro, detritus y restos orgánicos de animales que además de trasladar suciedad al elemento pétreo, alteran con su acidez el ph del material.

- Presencia de sales minerales y carbonataciones, favorecidas por la presencia de humedad combinada con las condiciones ambientales del recinto.

- Erosión, desgastes. Con los estudios de caracterización de materiales se determinará el tipo de piedra que, aunque parece de dureza considerable, está sometida a la acción antrópica derivada de la funcionalidad del elemento.

- Lagunas de soporte. Son producto de la erosión y de la acción antrópica unida a una mala conservación.

4.3.3.2. INTERVENCIÓN PROPUESTA. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Con la intervención se pretende devolver una correcta lectura formal al conjunto siguiendo un criterio conservativo general. Las fases de actuación serían las siguientes

- Limpieza superficial, mediante brocha y aspirado, eliminando la acumulación de suciedad de las piezas

- Eliminación de microorganismos cepillando de forma mecánica y aplicación de biocida.

- Limpieza de suciedad persistente y eliminación de sales minerales cepillado y Papetta

- Reparación de las grietas y fisuras mediante aplicación de mortero de cal y arena o similar.

- Consolidación del soporte pétreo mediante silicato por impregnación.

4.3.3.3 CRITERIOS GENERALES DE INTERVENCIÓN

Los criterios generales que se adoptan en una intervención están basados en las directrices aceptadas internacionalmente para el estudio e intervención de bienes que tienen un elevado interés histórico artístico. Más concretamente, están basados en las Cartas del Restauro de 1972 y 1987, y más recientemente, en el código deontológico de E.C.C.O. (Florencia, 1.997).
La premisa de la que partimos en cualquier intervención sobre un bien, independientemente de su tipología, es el máximo respeto hacia la obra. De esta idea principal parten unos conceptos generales que se exponen así resumidamente:

- La actuación ha de estar meramente justificada y jamás debe responder a principios estéticos
- Trabajo multidisciplinar de todos los especialistas necesarios para obtener el máximo conocimiento sobre la obra y sus deterioros y sus posteriores pautas de conservación
- Diagnosis del estado de conservación y factores que lo han originado
- Mínima intervención, con respeto a la doble polaridad que plantea un bien a restaurar: Instancia histórica e instancia estética. Hay que conseguir que todo testimonio del pasado sobreviva el máximo tiempo posible
- El empleo de materiales en una intervención debe estar justificado y experimentado en el tiempo. Nunca se debe aplicar sobre el original sin una experimentación previa.
- Compatibilidad de materiales nuevos con los originales
- Discernibilidad de lo añadido con el original
- Documentación exhaustiva de todas las intervenciones llevadas a cabo

4.3.4 CRITERIOS ESPECÍFICOS A ADOPTAR EN LA INTERVENCIÓN DE LA FASE III

El uso cultural que va a tener el edificio favorece la aplicación de actuaciones de tipo conservativas. Con la desacralización del conjunto, entramos en un espacio abierto a estos criterios en los que no se busca otro fin que el de conservar y poner en valor los elementos originales que han llegado hasta nosotros.

Este criterio conservativo lleva paralela una responsabilidad ambiental. Cuanto más material se respete y menor sea la intervención, menos material nuevo se incorporará, menos medios para obtenerlo serán necesarios y, por tanto, menor será el impacto medioambiental.

La difusión y divulgación de los trabajos es otro de los criterios propios adoptados. La realización de la memoria final, recogiendo toda la información sobre el bien y su restauración, abre una ventana al conocimiento y queda registrado para todo aquel que quiera acceder a dicha información. Se contempla, además, la realización de paneles divulgativos que reflejen los distintos procesos de intervención.

Identificar todos los elementos que forman parte de la decoración de los espacios que conforman esta fase, es imprescindible para conocer y determinar el bien y la actuación más adecuada. De ahí la importancia de la completa documentación y conocimiento como paso previo antes de intervenir. Cada elemento y cada detalle constructivo es una muestra de la historia del conjunto. En las distintas tipologías constructivas que aparecen en esta fase (fábricas vistas, yeserías y piedra) adoptaremos los siguientes criterios:

1. Fábricas vistas. Se realizará una intervención meramente conservativa. El bien a tratar en este apartado son prácticamente restos “arqueológicos” donde sólo haremos uso de la reintegración de materiales cuando la estabilidad del elemento en cuestión así lo demande. La fase de consolidación será la más definitoria, conservando lo que ha llegado hasta nosotros sin añadir ni recrear zonas.

2. Yeserías. Aquí, aún predominando el criterio conservativo ante todo, se recurrirá a la reintegración volumétrica, cuando la laguna rompa de manera llamativa la simetría del conjunto e impida la correcta lectura formal.

3. Elementos en piedra. En este apartado se van a conservar elementos domésticos como eran los lavaderos de la comunidad. El aspecto “didáctico” que también se quiere adoptar con la restauración del espacio (mostrar la cotidianidad de la vida en clausura) hace que nos planteemos una intervención conservativa sin apenas tener que rehacer volúmenes o recrear algo que desconocemos. La estabilidad y pervivencia en que el material (piedra) ha llegado hasta nosotros favorece la aplicación de los criterios.

4.3.4. EQUIPO DE TRABAJO

En la fase de estudios, dado su carácter interdisciplinar, se contará con los especialistas titulados que demande cada estudio (Químico para la caracterización de materiales, historiador del arte para estudio histórico, fotógrafo…)

En la fase intervención, el equipo estará formado por
- Fábricas vistas: 1 restaurador + 1 ayudante restauración
- Yeserías: 1 restaurador+ 1 ayudante restauración
- Piedra: 3 restauradores + 1 ayudante restauración

4.3.5. DURACIÓN ESTIMADA DE LOS TRABAJOS. CRONOGRAMA

La duración estimada para el total de las zonas a intervenir se prevé de la siguiente forma, pudiendo realizar de forma simultánea la mayoría de los trabajos, ya que se encuentran en dependencias diferentes y no interfieren entre sí.

Fase estudios…… 2 meses

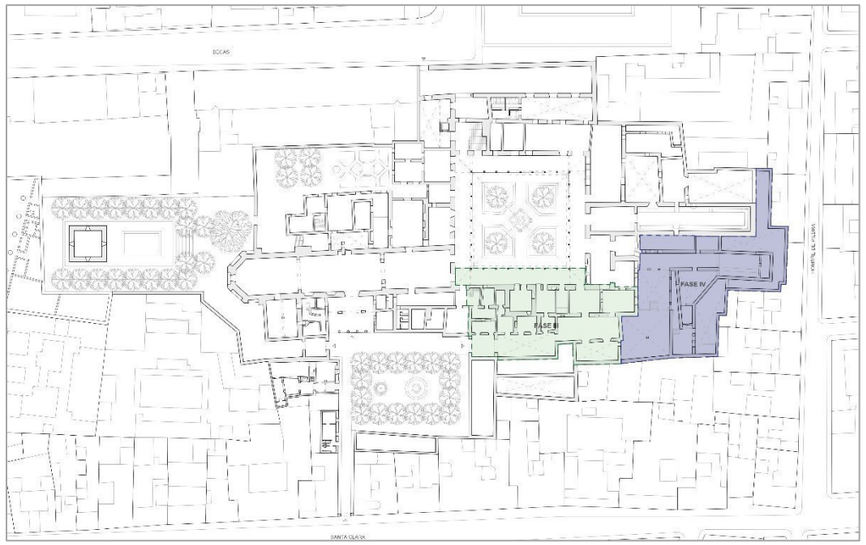
Fase intervención…….. 5 meses

Fase elaboración memoria final…… 1 mes

5. ESTUDIO DE PATOLOGÍAS

5.1. INTRODUCCIÓN

El siguiente estudio recoge todas aquellas patologías y problemas localizados en el Real Monasterio de Santa Clara de Sevilla. Más concretamente, en la zona denominada Fase 3 y Fase 3 Puerta Reglar y dependencias de vida monástica.



Este estudio se divide en tres partes, por un lado, se define la patología existente en el bien; a continuación, se localizan las causas que la han provocado; por último, se desarrolla el tratamiento más oportuno para la eliminación de la patología.

Para tener una visión global de las patologías que afectan al edificio dividimos todas ellas en siete grandes grupos:

1. Fisuras y grietas
2. Eflorescencias
3. Bioalteración
4. Defectos ocasionados por la acción del agua
5. Pérdida de material
6. Defectos y alteraciones
7. Lesiones y deterioro

5.2. TIPOS DE PATOLOGÍAS

1. FISURAS Y GRIETAS

Dentro de este apartado encontramos dos patologías distintas. Aunque las fisuras y las grietas puedan tener un origen común, ambas se diferencian por la importancia o gravedad con la que afectan al elemento portante.

· FISURA

CAUSA

Son varios los posibles causantes de este tipo de patología. De forma general, una fisura se produce como consecuencia de una tensión localizada que el material no es capaz de soportar por lo que provoca una separación física entre partes. Cuando la separación o profundidad es de mayor envergadura, y debilita un elemento estructural, se le denomina grieta.

Las fisuras no suponen un riesgo para la estructura del edificio ya que son meramente estéticas y superficiales.

Las principales causas que originan las fisuras son la contracción y dilatación de los materiales debido a la humedad y los cambios de temperatura, una mala calidad o aplicación de los materiales, golpes, vibraciones y el propio asentamiento del edificio.

TRATAMIENTO

En primer lugar, se debe analizar adecuadamente el estado de la fisura. Una vez identifiquemos que se trata de una fisura y no una grieta, debemos retirar el material superficial, a veces basta con un simple lijado, para posteriormente taparlo y aplicarle un nuevo acabado.

En el caso de que esta fisura persistiera, bien apareciendo de nuevo en el mismo lugar, o incluso aumentando su tamaño y profundidad, se colocarán los testigos necesarios en la zona afectada. Si el desplazamiento es importante, pasará a ser tratado como una grieta y se realizará un estudio estructural detallado y pormenorizado para identificar de dónde provienen las cargas o los empujes que provocan este movimiento.

· GRIETAS

CAUSA

Al igual que las fisuras, las grietas se producen por lo general como consecuencia de una tensión localizada que el material no es capaz de soportar por lo que provoca una separación física entre partes. Esta separación suele ser de mayor envergadura y profundidad, y puede llegar a afectar al elemento portante o estructural.

Las grietas son roturas que no solo afectan a la superficie del paramento, sino que se pueden extender a lo largo de todo su espesor. Suelen aparecer en elementos portantes como pilares, muros de carga y forjados.

Entre las causas más comunes están la sobrecarga de los elementos portantes, la pérdida de sección del elemento, movimientos del edificio o asientos causados por cambios en el terreno, etc.

TRATAMIENTO

En primer lugar, se realiza la colocación de testigos en la zona afectada. Estos testigos nos darán el rango de movimiento que el elemento estudiado está realizando.

Si la dimensión y profundidad de la grieta no aumenta, se podrá reparar mediante la aplicación una malla de fibra de vidrio antes de aplicar el mortero de cal.

En el caso de que el desplazamiento del elemento sea importante, se realizará un estudio estructural detallado y pormenorizado para identificar de dónde provienen las cargas o los empujes que provocan este movimiento.



Vista de la gran grieta vertical en la celda 03. Vista en detalle de grieta en muro medianero

2. EFLORESCENCIAS

CAUSA

Las eflorescencias son formaciones de elementos cristalinos, de diferentes tonalidades, comúnmente en un rango de blancos, con polvo, sobre la cara superficial del elemento. Esta cristalización cuando se produce dentro del material o entre los elementos aglutinantes puede llegar a provocar el empuje y la pérdida de material en las superficies de los paramentos.

Estos cristales de sales se suelen depositar en las superficies (ladrillos, cerámica, hormigón, etc.) que han tenido humedad. Este fenómeno se puede producir cuando los materiales de los muros, revestimientos o pavimentos son porosos y contienen sales solubles. También la humedad ascendente, la condensación o la pérdida localizada de agua de alguna instalación pueden provocar la aparición de estas eflorescencias.
Otras de las posibles causas son las sustancias añadidas en intervenciones de restauración o la propia degradación entre la piedra y el mortero.

TRATAMIENTO

El primer paso para eliminar las posibles nuevas apariciones es disminuir la humedad en el elemento afectado. Para las humedades ascendentes se realizarán nuevos sistemas de recogida de aguas y drenajes perimetrales, además de la mejora de la ventilación en las bases de los muros.

A continuación, disminuir la infiltración de agua de lluvia mediante tratamientos hidrofugantes y consolidantes mediante la aplicación a baja presión de un impregnante no filmógeno a base de resinas siloxánicas al disolvente orgánico.

Para la eliminación de los cristales ya existentes, se realizará la limpieza de juntas y rejuntado del elemento afectado con el empleo de un cepillo hasta conseguir la desintegración completa.

3. BIOALTERACIÓN

Existen diferentes patologías que provienen de la actuación de elementos bióticos. Entre ellas identificamos en la actuación dos importante: enraizamientos/musgos y hongos.

·ENRAIZAMIENTOS/MUSGOS

CAUSA

Uno de los causantes más comunes de la presencia de musgos y vegetación es la presencia de humedad en el elemento afectado. Esto les permite crecer y enraizarse a lo largo del elemento y provocar pérdidas en los aglutinantes e incluso la caída superficial de elementos.

La exposición a agentes atmosféricos y el ataque de organismos autótrofos son otra de las causas de esta patología.

TRATAMIENTO

Al igual que en el caso anterior, el primer paso para eliminar las posibles nuevas apariciones es disminuir la humedad en el elemento afectado. Para ello se realizarán tratamientos hidrofugantes y consolidantes del bien afectado.

Se deberá realizar una limpieza profunda de juntas y rejuntado para eliminar cualquier resto de raíces o semillas que puedan provocar la nueva aparición de vegetación y musgos. Allí donde sea necesario, se aplicará puntualmente productos biocidas que complementos los trabajos de limpieza.

Nuevos sistemas de recogida de agua, tales como canalones, drenajes perimetrales, etc. favorecerán la eliminación de humedades provenientes de aguas no controladas.



Vista del patio reglar. Alzado este del claustro de las novicias.

·HONGOS

CAUSA

Al igual que en el caso anterior, la causa más común de la existencia de hongos en las edificaciones es la presencia de humedad. En el caso de los hongos, no provocan la pérdida volumétrica del elemento sobre el que se encuentran, pero si distorsionan su percepción, e incluso a nivel superficial aparecen costras.

La exposición a agentes atmosféricos y el ataque de organismos autótrofos son otra de las causas de esta patología.

TRATAMIENTO

El primer paso para eliminar las posibles nuevas apariciones es disminuir la humedad en el elemento afectado. Para ello se realizarán tratamientos hidrofugantes y consolidantes del bien afectado. En caso de fugas de instalaciones, se subsanará el problema para evitar nuevas fugas de agua que afecten al entorno más próximo.

Se deberá realizar una limpieza profunda de juntas y rejuntado, además de toda la superficie que se vea afectada. Allí donde sea necesario, se aplicará puntualmente productos biocidas que complementos los trabajos de limpieza.

Nuevos sistemas de recogida de agua, tales como canalones, drenajes perimetrales, etc. favorecerán la eliminación de humedades provenientes de aguas no controladas.

4. DEFECTOS OCASIONADOS POR LA ACCIÓN DEL AGUA

Entre los principales defectos o patologías ocasionadas por la acción del agua encontramos la humedad por filtración y la humedad por capilaridad.

· HUMEDAD POR FILTRACIÓN

CAUSA

Las principales humedades por filtración que encontramos en el proyecto están directamente relacionadas con las cubiertas. El desplazamiento o pérdidas de piezas cerámicas en cubierta está provocando la entrada de agua, generando humedades en muros.

Además, la falta de estanqueidad de carpinterías o falta de vidrios está provocando la entrada descontrolada de agua y agentes atmosféricos a los diferentes espacios.

TRATAMIENTO

Para el tratamiento de esta patología primero debemos identificar la posible entrada del agua de lluvia. Una vez reparado este problema, se realizará la limpieza de juntas y rejuntado, así como el secado de las zonas húmedas.



Alzado norte del antiguo claustro de las novicias. Detalle del estado del forjado intermedio.

· HUMEDAD POR CAPILARIDAD

CAUSA

En el caso de las humedades por capilaridad, se identifican tres situaciones principalmente. La primera, se debe directamente a la filtración del agua del propio terreno que subo a través de los muros. En segundo lugar, ocasionado por la exposición permanente a los propios agentes atmosféricos, y, por último, debido a vertidos de agua a través de colectores empotrados

TRATAMIENTO

Para los dos primeros casos, la filtración del agua del propio terreno y la exposición a los agentes atmosféricos, el mejor tratamiento son las inyecciones de cal y nanopartículas de sílice sobre la base del muro. Con ello evitamos que todas estas aguas suban a través de la cimentación y aparezcan los bajos de los muros llenos de humedades.

En el último caso, en el que se identifican fugas provocadas por colectores empotrados en muros, debemos picar hasta dar con el colector y reparar o sustituir si procede el elemento en mal estado. Debemos evitar en la medida de los posible, el trazado de nuevas redes por interiores de muros para que no vuelva a darse esta situación.

Una vez reparado el colector, se realizará la limpieza de juntas y rejuntado, así como el secado de las zonas húmedas.

5. PÉRDIDA DE MATERIAL

Dentro de este grupo de patologías encontramos dos variantes. La primera de ella perteneciente a la pérdida de material por degradación superficial, y la segunda y de mayor gravedad por pérdida volumétrica.

· DEGRADACIÓN SUPERFICIAL POR LAVADO

CAUSA

Las principales patologías de degradación de los paramentos es la causada por el lavado superficial. La presencia de agua continua, la formación salina y la falta de mantenimiento provoca la perdida de cohesión de los elementos y por tanto el lavado de las superficies.

TRATAMIENTO

Para el tratamiento de esta patología, se propone la limpieza de juntas y rejuntado con mortero compacto de altísima higroscopicidad y transpirabilidad de cal hidráulica natural.



Vista exterior e interior del muro norte del claustro de las novicias.

· PÉRDIDA VOLUMÉTRICA

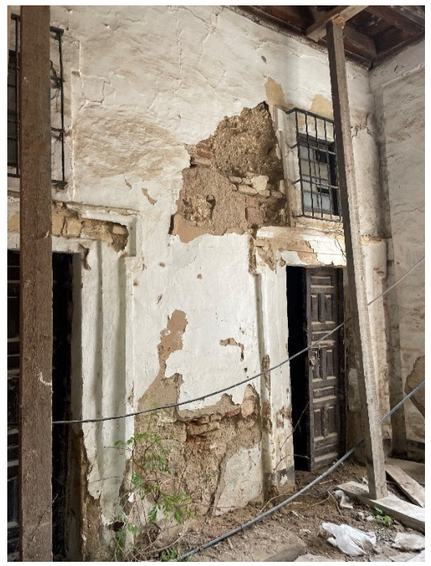
CAUSA

Además de la degradación por lavado superficial, identificamos las pérdidas volumétricas. Éstas, a diferencia de la anterior, que principalmente estaba asociada a los agentes atmosféricos, pueden tener diferentes orígenes. La pérdida de cohesión de las partes, falta de mantenimiento, la propia acción humana, etc. Se identifican rápidamente pues son zonas bien delimitadas, en las que el resto del entorno se mantiene estable, y ésta sufre la pérdida parcial o completa del material.

TRATAMIENTO

Para la recuperación de la homogeneidad de los elementos, se propone el mismo tratamiento a esta patología, a través de la limpieza de juntas y rejuntado con mortero compacto de altísima higroscopicidad y transpirabilidad de cal hidráulica natural.

En los casos en los que la pérdida sea mayor, se utilizará un ladrillo de barro de reposición en caso de que exista, o en su lugar uno de similares características de factura manual.





Vista del muro de acceso a los locutorios. Pilares ochavados del claustro de las novicias.

6. DEFECTOS Y ALTERACIONES

Para este grupo de patologías, hemos dividido los diferentes tipos en cuatro. Estos son: intervenciones descontextualizadas, añadidos de materiales divergentes, añadidos irregulares con mortero de cemento y añadidos de pintura plástica. Todos ellos tienen en común la acción del hombre.

· INTERVENCIÓN DESCONTEXTUALIZADA

CAUSA

La causa principal de esta patología es la alteración ocasionada por la acción del hombre. En este apartado se incluyen todos aquellos elementos no propios de la construcción, tales como, trazado de instalaciones vistas, cartelería, puntales, etc.

TRATAMIENTO

Para el tratamiento de esta patología se debe realizar un estudio completo de la composición original de los bienes para así valorar pormenorizadamente las posibilidades de restauración.

Todos aquellos elementos que no supongan una nueva actuación agresiva sobre el bien, serán desmontados. Para aquellos que estén integrados en la edificación es valorará la posibilidad o no de eliminar.

· AÑADIDOS IRREGULARES CON MORTERO DE CEMENTO

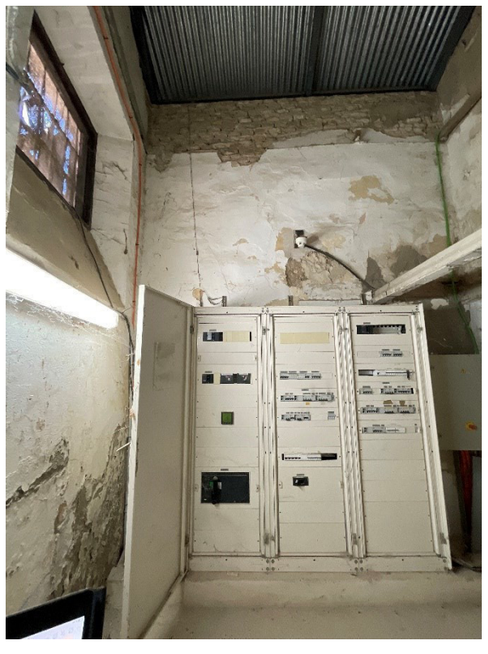
CAUSA

Dentro de este apartado hemos incluido una de las patologías más encontradas en el proyecto. Se tratan de los añadidos de mortero de base cementosa. Como se muestran en las imágenes, muchas de las estancias han sido intervenida de forma inadecuada con este material, provocando grandes problemas en los muros patrimoniales.

TRATAMIENTO

Dado el duro impacto que supone estas actuaciones sobre el bien, se realizará un profundo estudio para la eliminación y el picado de todos los elementos superficiales de mortero de base cementosa, para posteriormente aplicar un acabado con mortero de cal. Se prestará especial cuidado en aquellas salas con pinturas murales bajo estas capas.





Vista parcial de las actuaciones con mortero de base cementosa

· AÑADIDOS DE MATERIALES DIVERGENTES

CAUSA

La causa principal de esta patología es la alteración ocasionada por la acción del hombre. En este grupo se incluyen todos aquellos materiales de diferentes orígenes y composición, empleados por el hombre en la aplicación sobre muros y huecos.

TRATAMIENTO

Para el tratamiento de esta patología se debe realizar un estudio completo de la composición original de los bienes para así valorar pormenorizadamente las posibilidades de restauración.

Se realizará el picado de elementos superficiales, para posteriormente aplicar un acabado con mortero de cal. Se prestará especial cuidado en aquellas salas con pinturas murales bajo estas capas.

· AÑADIDOS DE PINTURA PLÁSTICA

CAUSA

Además de los morteros de base cementosa, encontramos numerosas capas de pinturas plásticas aplicadas sobre paramentos que originalmente estaban revestidos de cal o incluso pinturas murales de carácter religioso. Se tratan de añadidos que no están permitiendo respirar al muro, ni dejando ver bajo este las pinturas originales que decoraban este tipo de cenobio.

En actuaciones anteriores se han realizado pequeñas catas bajo la pintura, constatándose al menos en las tres primeras salas de la actuación, pinturas decorativas (sala de las yeserías, sala de profundis y sala del Obispo de Silves

TRATAMIENTO

Se realizará un profundo estudio para la eliminación y el picado de todos los elementos superficiales de pintura plástica, para posteriormente aplicar un acabado con mortero de cal. Se prestará especial cuidado en aquellas salas con pinturas murales, las cuales serán restauradas y puestas en valor.

7. LESIONES Y DETERIORO

Para el último de los casos, contemplamos la existencia de zonas con posibilidad de colapso.

CAUSA

La principal causa que provoca este tipo de situaciones es el desequilibrio estructural del elemento afectado. Por lo general, está asociado a tensiones localizadas que el material no puede soportar, y provoca inestabilidad en toda la zona.

Entre las causas más comunes también están la sobrecarga de los elementos portantes, la pérdida de sección del elemento, movimientos del edificio o asientos causados por cambios en el terreno, etc.

TRATAMIENTO

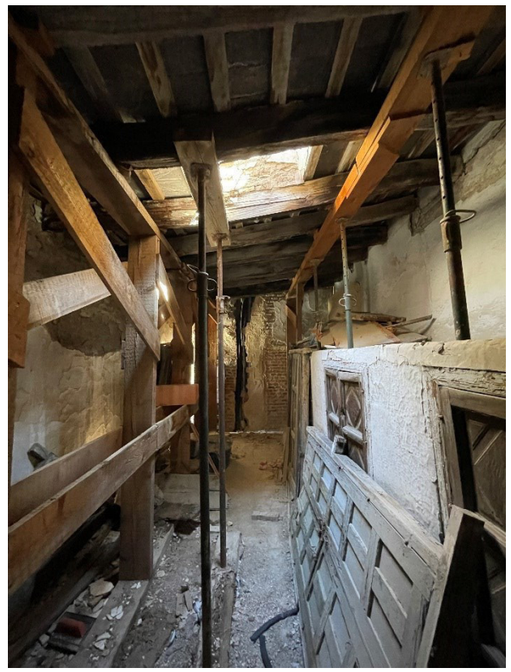
En primer lugar, se realiza la colocación de testigos en la zona afectada. Estos testigos nos darán el rango de movimiento que el elemento estudiado está realizando.

Una vez valorado el testigo, se realizará un estudio estructural detallado y pormenorizado para identificar de dónde provienen las cargas o los empujes que provocan este movimiento.

Cuando el elemento afectado esté estabilizado y fuera de peligro de derrumbe se procederá a la eliminación de todos los agentes que actúan sobre la zona. Entre ellos, disminuir la infiltración de agua de lluvia mediante tratamientos hidrofugantes y consolidantes mediante la aplicación a baja presión de un impregnante no filmógeno a base de resinas siloxánicas al disolvente orgánico.

Para la eliminación de los cristales ya existentes, se realizará la limpieza de juntas y rejuntado del elemento afectado con el empleo de un cepillo hasta conseguir la desintegración completa.





Vista alzado sur e interior de sala junto al refectorio.

6. CUMPLIMIENTO DEL CTE

6.1. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS (SI)

CTE-DB-SI (SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO). JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE

SI-0 TIPO DE PROYECTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ([1])	Tipo de obras previstas ([2])	Cambio de uso ([4])	Uso Industrial ([4])
Publica concurrencia	Restauración y rehabilitación	Si	No

([1]) Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...
([2]) Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...
([3]) Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.
([4]) Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.
A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.
Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Nº Sect.	Superficie construida (m^2)		Uso previsto ([1])	Resistencia al fuego del elemento compartimentador Sobre Rasante ([2]) ([3])		Resistencia al fuego del elemento compartimentador Bajo Rasante ([2]) ([3])	
		Norma	Proy.		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA	1	2500	1604,1	Pub. Conc	EI-60	EI-60	EI-120	-

([1]) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
([2]) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
([3]) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos compartimentadores de incendio.

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Condiciones		Nivel de riesgo ([1])	Vestíbulo indep. ([2])	Resistencia al fuego ([3])		
	Norma	Proyecto			Estructura	Paredes y techos	Puertas comunic.
-	En todo caso	-	-	No	-	-	EI245-c5

([1]) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
([2]) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
([3]) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

NOMENCLATURA PRINCIPAL					
contribución a la propagación del fuego					
A1	No combustible; sin contribuir al fuego en grado máximo.				
A2	No combustible; sin contribuir al fuego en grado menor.				
B	Combustible con contribución muy limitada al fuego.				
C	Combustible con contribución limitada al fuego.				
D	Combustible con contribución media al fuego.				
E	Combustible con contribución alta al fuego.				
F	Sin clasificar.				
SUBÍNDICES					
Humos		Caída de gotas		Aplicación	
S1	Opacidad Baja	D0	No produce gotas	Sin subíndice	Techos/ paredes
S2	Opacidad Media	D1	Produce gotas en grado medio	Subíndice FL	Se aplica en suelos
S3	Opacidad Alta	D2	Produce gotas en grado alto	Subíndice L	Tuberías/ y conducciones

os elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Todas las zonas del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E_{FL}	E_{FL}
Pasillo y escaleras protegidos	B-s1,d0	-	C_{FL}-S1	-
Espacios ocultos como falsos techos que contengas inst. susceptibles de iniciar un fuego (salvo en vivienda)	B-s1,d0	B-s1,d0	B_{FL}-S1	B-s1,d0

SI-2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Condiciones de fachadas, medianería y cubiertas

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas		Medianerías		Cubiertas	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
EI 60	EI 60	EI 120	EI 120	REI 60	REI 60

Distancia horizontal de huecos fachada EI<60 (m) ([1])			Distancia vertical de huecos fachada EI<60 (m)		Franja de cubierta REI 60 (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
180º	0,50	0,50	-	-	Franja 0,50m	Franja 0,50m
Clasificaciones materiales fachada					Clasificaciones materiales cubierta	
B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo					Broof	

([1]) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:

Para valores intermedios del ángulo α, la distancia d puede obtenerse por interpolación.

SI-3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

El edificio dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Compatibilidad de los elementos de evacuación.

No es de aplicación ya que estamos ante un edificio de uso publica concurrencia con una superficie inferior a los 1500 m2.

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

Recinto	Sup. útil (m^2)	Ocup. (pers.) m^2/pers.	Ocup. Total (pers)	Número de salidas		Recorridos de evac.(1) (m)		Anchura de salidas (m)	
				Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
SALAS PUERTA REGLAR	41,2	2	21	1	1	L < 50	cumple	Puertas > 0,80	cumple
SALA DE LAS NOVICIAS	41,0	2	21	1	1	L < 50	cumple	Puertas > 0,80	cumple
CELDA 02	20,89	2	11	1	1	L < 50	cumple	Puertas > 0,80	cumple

Protección de escaleras

Ninguna de las escaleras presentes en el edificio necesitará ser de tipo Protegida, ya que aquellas que son de evacuación descendente cumplen el requisito de h<14m no hay escaleras de evacuación ascendente

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas han sido dimensionadas, siguiendo las hipótesis de bloqueo como consta en planos

TIPO DE PUERTA	CONDICIÓN DE EVACUACIÓN	MECANISMO APERTURA
Puertas de salida del edificio	Abren en sentido de la evacuación	Pulsador (Según UNE-EN 179:2009) Barra horizontal de empuje o deslizamiento (Según UNE-EN 1125:2009)
Puertas de salida de planta		
Puertas con evacuación > 50 pers.		
Se dispondrá una puerta abatible contigua	Puertas giratorias y de apertura automática	

Señalización de los medios de evacuación

En el edificio se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

RÓTULO	CONDICIÓN	CUMPLIMIENTO
SALIDA	Salidas de edificio	Cumple
	Salidas de planta	Cumple
	Salidas de recinto sup. > 50 m	Cumple
SALIDA DE EMERGENCIA	Para salidas de uso exclusivo	Cumple
DIRECCIÓN DEL RECCORRIDO	Frente a cada salida de recinto con ocupación > 50 pers.	Cumple
	En cada cruce o bifurcación	Cumple
SIN SALIDA	Puertas que puedan inducir a error	Cumple
ITINERARIO ACCESIBLE	Termina con acceso a sector distinto o zona de refugio	Cumple
ZONA DE REFUGIO	Las zonas de refugio se señalizarán mediante diferente color en el pavimento	Cumple

Control del humo de incendio

No aplica.

Evacuación de personas con discapacidad

No aplica, ya que la altura de evacuación es menor de 14 m.

SI-4 DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes. En

el siguiente cuadro se establecen los medios de protección. En caso de No Proceder su ubicación se señala con NP.

Instalaciones de protección contra incendios

Medios de protección	Sector a proteger	Tipo de medio	Número de elemento	Condiciones de colocación
Extintores portátiles	Cada 15 m en el recorrido de evacuación	De polvo seco, eficacia mínima 21A-113B	Según plano 22	Los extintores se instalarán en lugares en los cuales no queden bloqueados, ocultos o dañados con facilidad.
	Instalaciones eléctricas	De CO2, eficacia mínima 55B	Según plano 1	
Bocas de Incendio Equipadas (BIEs)	Sí. 3, en Sala arco gótico; en galería y en lavaderos	BIE de 25 mm. Manguera 20 m + 5 m de chorro	3	Alimentadas desde dos grupos de presión de incendios que dispondrán de un aljibe de 12 m3 cada uno para dar autonomía suficiente a la red.
Hidrantes exteriores	NP	Hidrante enterrado con arqueta	0	Los hidrantes deben estar situados en lugares fácilmente accesibles, fuera de espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos.
Sistema de detección de incendios	Sí.	Pulsadores / Alerta acústica/ Central de incendios / Detectores	22	Pulsadores cada 25 m, H=1,2 - 1,5 m Detectores térmicos convencionales 1 cada 20 m2
	Sí.	Detectores de humos	74	Será de aplicación a los locales cerrados como los vestíbulos de independencia.
	NP	Detectores térmicos analógicos	0	Los detectores analógicos permitirán saber en qué punto exacto salta la detección. Cada 20 m2

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.
Los medios de protección contra incendios de utilización manual, tales como extintores, hidrantes, bocas de incendio y pulsadores manuales de alarma quedarán señalizados mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

SI-5 INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

Condiciones de aproximación, entorno y accesibilidad por fachada.

La altura de evacuación descendente es inferior a 9 metros, de manera que no es necesario disponer el espacio de maniobra del apartado 1.2. Tampoco son de obligado cumplimiento las condiciones de fachadas. En cualquier caso, las condiciones de aproximación y entorno del edificio son buenas, como lo es la accesibilidad por fachada.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	1,00	0,80	0,80	1,20	1,20	25,00	8,00

SI-6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Resistencia al fuego de la estructura y los elementos estructurales secundarios

Los elementos estructurales (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación) alcanzan la clase indicada en la tabla 3.1 de la norma:

	Uso del sector de incendio	Plantas sótano	Plantas sobre rasante		
			Altura de evacuación del edificio h		
			h<15m	15<h<28m	h>28m
Elementos estructurales principales	Pública concurrencia	-	R 90	-	-
	Local Riesgo Especial Bajo	-	-		
	Local Riesgo Especial Medio	-	-		
	Local Riesgo Especial Alto	-	-		
Elementos estructurales secundarios	La misma resistencia al fuego que los elementos principales si su colapso puede ocasionar daños personales o compromete la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio.				

6.2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

CTE-DB-SUA (SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD). JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS BÁSICOS DEL CTE

SUA-0 ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL DOCUMENTO BÁSICO

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad. El cumplimiento de este documento queda supeditado a los siguientes aspectos:

- La protección y salvaguarda de los valores patrimoniales del edificio, dado que se trata de un edificio protegido, con categoría de Bien de Interés Cultural (BIC)
- La realidad geométrica, estructural y constructiva del edificio existente, dado que se trata de un proyecto de rehabilitación y no de un proyecto de obra nueva

SUA-1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

Resbaladicidad de los suelos

Localización del suelo	Clase
Zonas secas	CLASE 2

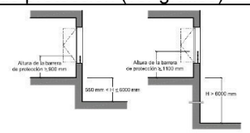
Los suelos, tanto exteriores, como interiores, no serán resbaladizos. De forma genérica se colocarán suelos de clase 3 en todo el proyecto.

Discontinuidades en el pavimento

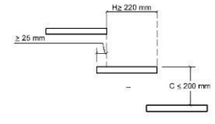
No existen discontinuidades en el pavimento, considerándose los siguientes puntos:

- El pavimento no presenta juntas con un resalto de más de 4 mm.
- Los desniveles en acceso que no excedan de 5 cm se resolverán con pendiente máxima 25%.
- Se cumple que, en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Desniveles

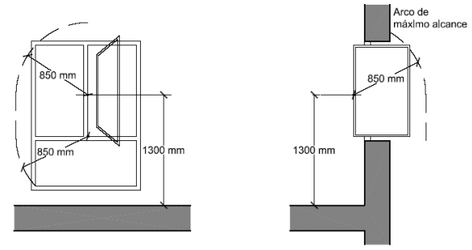
☒	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota	Para h ≥ 550 mm	
☒	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	
Altura de la barrera de protección:		NORMA	PROYECTO
☒	diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm
☐	resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
☒	huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	900 mm
	Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)		
	 Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.		
Resistencia de las barreras de protección:			
☒	Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)		

Escaleras y rampas

☒	Escalera de trazado lineal		
	Características	NORMA	PROYECTO
	Ancho del tramo	≥ 800 mm	Esc. interior 1200 mm
	Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	Esc. interior 190 mm
	Ancho de la huella	≥ 220 mm	Esc. interior 280 - 300 mm
	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	630 - 640 mm. CUMPLE
☒	Pasamanos, a ambos lados de la escalera	Dist paramento 40 mm	Dist paramento 40 mm
☐	Escalera de trazado curvo	170 a 440 mm	170 a 440 mm
☐	Mesetas partidas con peldaños a 45º	-	
☐	Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)	 Figura 4.1 Escalones sin tabica	

Limpieza de los acristalamientos exteriores

Las directrices de limpieza de acristalamientos fijadas por el CTE SUA son de aplicación en edificios de uso residencial. En cualquier caso, el presente proyecto ha tenido en cuenta la facilidad de limpieza en el diseño de las superficies acristaladas.

☒	limpieza desde el interior:	
☐	Toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h máx. ≤ 1.300 mm	-
☐	en acristalamientos reversibles, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	-
	 Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior	
☐	limpieza desde el exterior y situados a h > 6 m	-
☐	plataforma de mantenimiento	-
☐	barrera de protección	-
☐	equipamiento de acceso especial	Se dispondrán líneas de vida en cubierta

Las directrices de limpieza de acristalamientos fijadas por el CTE SUA so de aplicación en edificios de uso residencial. En cualquier caso, el presente proyecto ha tenido en cuenta la facilidad de limpieza en el diseño de las superficies acristaladas.

Las ventanas del proyecto son limpiables desde el interior, y en caso contrario, presentarán cristales autolimpiables En el caso de los balcones, la parte fija que actúa como barandilla de cristal es limpiable desde dentro, mientras que la parte superior se abate hacia dentro 180º, permitiendo su limpieza con escalera, en cualquier caso, en el interior se colocarán retenedores que inmovilicen la ventana para que quede fijada a la pared durante las labores de limpieza. De forma análoga se colocarán ganchos, para la colocación de arneses en las labores de mantenimiento.

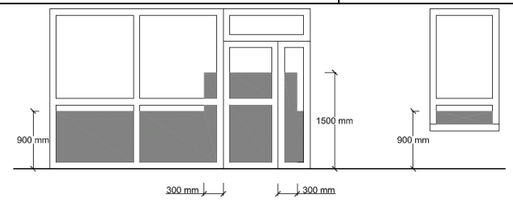
SUA-2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.

Impacto

Elementos fijos	
☒	La altura libre de paso en zonas de circulación es como mínimo 2,10 m.
☒	La altura libre en los umbrales de las puertas es como mínimo 2 m

Elementos practicables	
☒	Aplicación uso general

Elementos frágiles		
☐	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☒	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistencia al impacto nivel 2
☐	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	resistencia al impacto nivel 1
☒	resto de casos	resistencia al impacto nivel 3
☐	duchas y bañeras:	resistencia al impacto nivel 3
☒	partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3
	 Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto	

En cumplimiento del Decreto_293_2009, de 7 de Julio, en el caso en que haya puertas transparentes o acristaladas se colocarán bandas de señalización horizontal en toda su longitud:

- Las bandas serán dos y se colocarán a h=1,00 m y h=1,50 m.
- Las bandas tendrán una anchura de 0,05 m.
- Las bandas tendrán color translucido (efecto vidrio al ácido), que será claramente diferenciable del carácter transparente del resto de la superficie acristalada.

Atrapamiento

No existen puertas correderas sobre paramento en el proyecto.

SUA-3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Medidas contra aprisionamiento

☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
☐	Baños y aseos	-	
		NORMA	
☒	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	PROY
	Usuarios de silla de ruedas:	≤ 150 N	125 N
☐	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
☐	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	NORMA	PROY
		≤ 25 N	-

SUA-4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

Zona			NORMA	PROYECTO
			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	**10**	-
		Resto de zonas	**5**	**10**
	Para vehículos o mixtas		-	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	**75**	**75**
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		-	-
Factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%

El presente proyecto ha sido sometido a un proyecto específico de luminotecnia, cuyo cálculo se encuentra dentro de la memoria de instalaciones.

Alumbrado de emergencia

Dotación. Contarán con alumbrado de emergencia:				
☒	recorridos de evacuación			
☐	aparcamientos con S > 100 m^2			
☒	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección			
☐	locales de riesgo especial			
☒	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado.			
☒	las señales de seguridad			
Condiciones de las luminarias			NORMA	PROYECTO
altura de colocación			h ≥ 2 m	H= 2,20m
se dispondrá una luminaria en:	☒	cada puerta de salida		
	☒	señalando peligro potencial		
	☒	señalando emplazamiento de equipo de seguridad		
	☒	puertas existentes en los recorridos de evacuación		
	☒	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa		
	☒	en cualquier cambio de nivel		
	☒	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos		
Características de la instalación				
	Será fija			
	Dispondrá de fuente propia de energía			
	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal			
	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.			
Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)			NORMA	PROY
☐	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	-
		Iluminancia de la banda central	≥0,5 lux	-
☐	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	-	
☐	a lo largo de la línea central	Relación entre iluminancia máx. y mín.	≤ 40:1	-
☒	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
☒	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40
Iluminación de las señales de seguridad				
			NORMA	PROY
☒	luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m^2	3 cd/m2
☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	10:1
☒	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
☒	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s	5 s
		100%	→ 60 s	60 s

SUA-5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

El ámbito de aplicación de este documento básico es el de instalaciones con una ocupación superior a 3000 personas de pie, lo excede el alcance del proyecto

SUA-6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

El proyecto no contempla piscina, pozo o aljibe.

SUA-7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

El proyecto no contempla garaje.

SUA-8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Verificación de la necesidad de instalación contra el rayo

FRECUENCIA ESPERADA DE IMPACTOS. Determinación de Ne			
Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1 Situación del edificio	N_e $N_e = N_g A_e C_1 10^{-6}$
1,50 (Sevilla)	4.060 m²	0,5	Ne = 0,003045

RIESGO ADMISIBLE. Determinación de Na										
C2 = 1 coeficiente en función del tipo de construcción				C_3 contenido del edificio		C_4 uso del edificio		C_5 Continuidad en las activ.		Na $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$
	Cub. Metal.	Cub. Hormig.	Cub. madera	Conten. inflamab.	3	Edificio no ocupado	0,5	Servicio imprescind. (bomberos, hospital…)	5	Na = 0,004053
Est. Metal.	0,5	1	2			Publica concurrencia*, sanitario, comercial, docente	3			
Est. Horm.	1	1	2,5	Resto de casos	1			Resto de casos	1	
Est. Mad.	2	2,5	3			Resto de casos	1			

* Edificio o establecimiento destinado a alguno de los siguientes usos: cultural (destinados a restauración, espectáculos, reunión, deporte, esparcimiento, auditorios, juego y similares), religioso y de transporte de personas. Según esto, no son de pública concurrencia edificios o establecimientos de uso administrativo, comercial, docente, hospitalario ni residencial. El apelativo pública concurrencia va dirigido a edificios o establecimientos en los que haya un público, entendido como una multitud quieta que haya que evacuar a la vez en caso de emergencia, y no a edificios o establecimientos por los que haya tránsito de muchas personas.

El edificio es de uso publica concurrencia, por lo que su coeficiente C4 es 1

$N_e > N_a$ 0,003045 > 0,004053.

Dentro de estos límites, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

Nivel de protección exigido

$$E = 1 - \frac{Na}{Ne} = 1 - \frac{0,004053}{0,003045} = 1 - 1,33 = NEGATIVO$$

Eficiencia requerida	Nivel de protección exigido	Tipo de seguridad
E > 0,98	1	Seg. máxima
0,95 > E > 0,98	2	Seg. alta
0,80 > E > 0,95	3	Seg. media
0 > E > 0,80	4	Seg. estándar
E < 0	No se exige instalación de pararrayos	

No se instalará pararrayos por tratarse de una rehabilitación de un conjunto de edificios puntuales, de escas entidad dentro del convento

SUA-9 ACCESIBILIDAD

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, el presente proyecto cumple las condiciones del DB SUA9.

Recorridos accesibles

CONDICIÓN	TIPOLOGÍA	CUMPLIMIENTO		EXENCIÓN	
Accesibilidad a plantas superiores del edificio	Residencial	☐	Cumple	☐	Nº viv/planta < 12 viviendas
				☐	Ocupación planta = oc. nula
	Otros usos	☒	Cumple	☐	Sup. Planta < 200 m2
				☐	Ocupación planta = oc. nula
Accesibilidad dentro de la planta	Residencial	☐	Cumple		
	Otros usos	☒	Cumple		

Dotación accesible en Uso Público

ELEMENTO ACCESIBLE	CONDICIONES DE LA DOTACIÓN		SEÑALIZACIÓN
Entrada accesible	☒	Todas las entradas serán accesibles	Sí
	☐	El mobiliario fijo de la zona de acceso contará con un punto de atención accesible	-
Itinerario accesible	☒	En planta baja todos los usos son accesibles	Sí
	☒	Existe un ascensor accesible	Sí
Mecanismos accesibles	☒	Los mecanismos son accesibles	Sí
Asientos fijos reservados	☐	En teatros y auditorios por cada 100 o fracción de plazas convencionales	-
	☒	En zonas de espera por cada 50 o fracción de plazas convencionales	-

Bucle magnético	☐	Mejora la captación de una señal auditiva por personas portadoras de audífono. Es obligatorio en: aeropuertos, estaciones de tren, auditorios, cines…	-
Plazas de aparcamiento	☐	Existe una plaza de aparcamiento accesible por cada 50 convencional o fracción	-
Servicios higiénicos	☒	Un aseo accesible por cada 10 unidades, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos	Sí

Señalización

Tanto los recorridos como las dotaciones accesibles serán señalizadas con sus carteles correspondientes.

- Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

6.3 CTE DB HS SALUBRIDAD

CTE BD HS 3 Calidad del aire interior

Ámbito de aplicación: No es de aplicación en edificios que no son viviendas, almacenes de residuos, trasteros, aparcamientos y garajes. Para este edificio se cumplen las condiciones establecidas en el RITE, considerando así que se cumplen las exigencias básicas.

CTE DB HS4 Suministro de agua

Ámbito de aplicación: Edificios incluidos en el ámbito de aplicación general de CTE.

Procedimiento de verificación: Se verifican las exigencias que se exponen en los apartados 3, 4, 5. 6 y 7 de esta sección.

Apartado 3. Diseño: La instalación general de suministro de agua que se desarrolla en este proyecto está compuesta por: acometida, instalación general, derivaciones colectivas e instalaciones particulares. Se trata de una red con contador aislado y sigue el esquema de la Figura 3.2, con una llave de toma en carga, llave de paso con vaciado, llave de paso de asiento, tubo de reserva para accionamiento electrónico, válvula antirretorno, filtro, contadores divisionarios, dispositivo anti ariete y válvula limitadora de presión (se desconoce presión de la red urbana que se estima en 25 mca). La instalación general dispondrá de:

- Llave de corte general: Situada dentro de la propiedad en zona de uso común (límite de parcela, cerramiento), en interior de armario.
- Filtro de la instalación: disponiendo de éste los contadores instalados.
- Armario para contadores: según condiciones de E. S. Se montará un contador de suministro de agua equipado con filtro para retención de impurezas, válvula de retención para evitar retroceso de agua a la red de abastecimiento y válvulas de entrada y salida para facilitar su reparación y desmontaje, y grifo o racor de prueba. Su instalación se realizará siempre en un plano paralelo al del suelo. El filtro será del tipo autolimpiable manual o motorizado con malla que garantice la no proliferación bacteriológica y un umbral de paso de 25 a 50 µm. Su situación permitirá su registro y mantenimiento. Los contadores dispondrán de pre – instalación adecuada para conexión de envío de señales para lectura a distancia.
- Tubo de alimentación: realizándose su trazado por zona de uso común. La tubería enterrada desde la acometida exterior hasta el interior del edificio se realizará con tubería de polietileno reticulado tipo (PEX) según UNE-EN 12201-2 serie S5 (PN 16 kg/cm^2), con accesorios del mismo material según UNE-EN 12201-3; irá montada en el interior de zanja según las especificaciones del fabricante de la tubería.
- Distribuidor principal que discurre por el techo de las zonas comunes del edificio, con registros en extremos y cambios de dirección. Se disponen llaves de corte en todas las derivaciones.

Las instalaciones particulares dispondrán de:

- Derivaciones particulares: Su trazado se realiza de forma que las derivaciones a los núcleos húmedos son independientes, contando con una llave de corte para ambos servicios (AFS y ACS).
- Ramales de enlace.
- Puntos de consumo, con llave de corte individual.

Se utilizarán para todas las tuberías de distribución de agua, polietileno reticulado (PEX) con los diámetros y dimensiones especificadas en los planos correspondientes.

Sistemas de control y regulación de la presión: No se prevé grupo de presión debido a la escasa demanda del edificio, su configuración y los caudales y presión estimada en la red.

Condiciones generales de la instalación de suministro: La instalación de AFS ha sido diseñadas de manera que se impide la introducción de cualquier fluido en ella y el retorno del agua salida de ella. No hay conexión en ningún caso a una conducción de evacuación de aguas residuales. No existen sistemas de aprovechamiento de agua no procedente de la red de distribución pública, ni sistemas de tratamiento de agua.

Puntos de consumo de alimentación directa: Todos los aparatos sanitarios instalados, en todos sus recipientes, el nivel inferior del agua vierte a más de 20 mm por encima del borde superior del recipiente.

Derivaciones de uso colectivo: No se conectan directamente a la red pública, sino que se interpone el correspondiente sistema de acumulación y sobreelevación. Ocurre exactamente lo mismo en la conexión con las calderas en la instalación de ACS.

Separaciones con respecto de otras instalaciones: La red de AFS se proyecta de manera que no se ve afectada por focos de calor. Las tuberías discurren por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos y de cualquier red de telecomunicaciones a una distancia en paralelo superior a 30 cm. Con respecto a las de gases esta distancia será al menos de 3 cm.

Señalización: Las tuberías de agua potable se señalarán con los colores verde oscuro o azul.

Ahorro de agua: Se ha previsto grifería temporizada en los usos de pública concurrencia.

Apartado 4. Dimensionado: Reserva de espacio en el edificio: La reserva de espacio para estos servicios se encuentra perfectamente grafiados en la planimetría que se acompaña.

Dimensionado de las redes de distribución: El cálculo realiza teniendo en cuenta el tramo más desfavorable de la instalación y obteniéndose unos diámetros que se comprueban en función de la pérdida de carga de cada uno de ellos.

Dimensionado de los tramos: Se ha elegido el circuito considerado más desfavorable por pérdida de presión, tanto por rozamiento como por altura geométrica. Estableciendo (tal y como se muestra en el correspondiente anejo de cálculo): el caudal máximo de cada tramo como suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados (tabla 2.1), establecimiento de coeficiente de simultaneidad de cada tramo mediante criterio adecuado, determinación de caudal de cálculo en cada tramo y elección de la velocidad según material elegido para las tuberías.

Comprobación de la presión: Se comprueba que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera los valores mínimos indicados en el apartado 2. 1. 3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en dicho apartado. Se ha estimado para esta comprobación unas pérdidas de carga localizadas de un 25 % de la producida sobre la longitud real del tramo.

Dimensionado de las derivaciones a núcleos húmedos y ramales de enlace: Los ramales de enlace a aparatos sanitarios se dimensionan conforme a tabla 4.2 y tabla 4.3 del punto 4.3 de esta sección, según aparato o ramal y el material utilizado para el ramal de enlace.

Apartado 5. Construcción: Ejecución: La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra. Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003. La ejecución de los siguientes elementos de la instalación se hará según lo descrito en el DB-CTE-HS4:

- Ejecución de Redes de tuberías
- Ejecución de Sistemas de medición del consumo. Contadores.
- Ejecución de Sistemas de control de la presión.
- Montaje de Filtros.

Puesta en servicio. Pruebas de las instalaciones interiores: La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanqueidad de todas las tuberías,

elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.

Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo de material como sigue:

- para tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988.
- para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme con el Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior. El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bares. Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.

Apartado 6. Productos de construcción: De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en las instalaciones de agua de consumo humano cumplirán los siguientes requisitos:

- todos los productos empleados deben cumplir lo especificado en la legislación vigente para aguas de consumo humano
- no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad de agua suministrada
- serán resistentes a la corrosión interior
- serán capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio
- no presentarán incompatibilidad electroquímica entre sí
- deben ser resistentes, sin presentar daños ni deterioro, a temperaturas hasta de 40ºC, sin que tampoco les afecte la temperatura exterior en su entorno inmediato
- serán compatibles con el agua a transportar y contener y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano
- su envejecimiento, fatiga, durabilidad y todo tipo de factores mecánicos, físicos o químicos, no disminuirán la vida útil prevista de la instalación

Para que se cumplan las condiciones anteriores se podrán utilizar revestimientos, sistemas de protección o los ya citados sistemas de tratamiento de agua.

Condiciones particulares: En función de las condiciones expuestas con anterioridad se utilizarán tubos, aislantes térmicos, válvulas, llaves y accesorios etc. Según lo descrito en DB-CTE-HS4 en el capítulo 6.2.

Apartado 7. Mantenimiento y conservación: En las instalaciones de descalcificación habrá que iniciar una regeneración por arranque manual. Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio. Para ello se podrá seguir el procedimiento siguiente:

- Para el llenado de la instalación se abrirán al principio solo un poco las llaves de cierre, empezando por la llave de cierre principal. A continuación, para evitar golpes de ariete y daños, se purgarán de aire durante un tiempo las conducciones por apertura lenta de cada una de las llaves de toma, empezando por la más alejada o la situada más alta, hasta que no salga más aire. A continuación, se abrirán totalmente las llaves de cierre y lavarán las conducciones.

- Una vez llenadas y lavadas las conducciones y con todas las llaves de toma cerradas, se comprobará la estanqueidad de la instalación por control visual de todas las conducciones accesibles, conexiones y dispositivos de consumo.

Las operaciones de mantenimiento relativas a las instalaciones de fontanería recogerán detalladamente las prescripciones contenidas para estas instalaciones en el Real Decreto 865/2003 sobre criterios higiénicos - sanitarios para la prevención y control de la legionelosis, y particularmente todo lo referido en su Anexo 3. Los equipos que necesiten operaciones periódicas de mantenimiento, tales como elementos de medida, control, protección y maniobra, así como válvulas compuertas, unidades terminales, que deban quedar ocultos, se situarán en espacios que permitan la accesibilidad. Se aconseja situar las tuberías en lugares que permitan la accesibilidad a lo largo de su recorrido para facilitar la inspección de las mismas y de sus accesorios.

CTE DB HS5 Evacuación de aguas

Ámbito de aplicación: Edificio incluido en el ámbito de aplicación general de CTE.

Procedimiento de verificación: Se verificarán las condiciones expuestas en los apartados 3, 4, 5, 6 y 7.

Caracterización y cuantificación de las exigencias: Se han dispuesto los correspondientes cierres hidráulicos: sifones individuales (zonas públicas), sumideros sifónicos y arquetas en los encuentros de los conductos enterrados. Estos cierres hidráulicos cumplirán las prescripciones correspondientes indicadas en el CTE. El dimensionado de la instalación se ha realizado

conforme al Documento Básico HS 5 *Evacuación de Aguas* del Código Técnico de la Edificación y Documentos Técnicos de la Compañía Suministradora. Se disponen válvulas de aireación en la coronación de los bajantes de aguas residuales en la cámara sanitaria de que configura el forjado de planta.

Apartado 3. Diseño: Condiciones generales de la evacuación: Todos los colectores desaguan por gravedad en las arquetas. En la arqueta general (sifónica) se establece el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, mediante la acometida.

Configuraciones de los sistemas de evacuación: Se dispone sistema vertical separativo con conexión final de las aguas pluviales y residuales (en red enterrada), interponiendo los correspondientes cierres hidráulicos que impidan la transmisión de gases de una red a otra.

Elementos que componen las instalaciones. Cierres hidráulicos. Dichos cierres se incorporarán a los puntos de captación (sifones individuales). La red de evacuación estará compuesta por los siguientes elementos:

- Cierres hidráulicos tipo sifones individuales en cada aparato.
- Sumideros sifónicos (cubiertas y patios).
- Arqueta sifónica.

Características:

- Autolimpiable, de manera que el agua que los atraviese arrastre los sólidos en suspensión.
- Ausente de materia sólida en sus superficies interiores.
- Sin partes móviles.
- Registro accesible y manipulable.
- El diseño de la red se ha realizado teniendo en cuenta que la altura mínima de cierre hidráulico debe ser 50 mm, para usos continuos y 70 mm para usos discontinuos. La altura máxima debe ser 100 mm. La corona debe estar a una distancia igual o menor que 60 cm por debajo de la válvula de desagüe del aparato. El diámetro del sifón debe ser igual o mayor que el diámetro de la válvula de desagüe e igual o menor que el del ramal de desagüe. En caso de que exista una diferencia de diámetros, el tamaño debe aumentar en el sentido del flujo. Se instalan lo más cerca posible de la válvula de desagüe del aparato.
- Instalación en serie.
- Cada aparato dispone de su correspondiente cierre hidráulico.
- No se disponen botes sifónicos.

Redes de pequeña evacuación. Diseñadas con los siguientes criterios:

- Su trazado es el más sencillo posible realizándose su evacuación por gravedad, no se disponen cambios bruscos de dirección y se utilizan piezas de conexión y adaptación adecuadas.
- Se conectan al manguetón del inodoro o a arqueta de paso, según el caso.
- Los sumideros de los núcleos húmedos están situados a distancia inferior a 2,00 m de la bajante, y las derivaciones que acometen a éste tienen pendiente comprendida entre 2% y 4%. Los aparatos dotados con sifón individual tienen una pendiente comprendida entre 2,5% y 5%. En las duchas esta pendiente es inferior al 10%. Los inodoros desaguan directamente o mediante un manguetón.
- Los lavabos disponen de rebosadero.
- Las uniones de los desagües a las bajantes se realizan dándole la mayor inclinación posible, siendo ésta superior a 45º.
- Los bajantes se realizan sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en todo su recorrido.
- La unión entre colector colgado y bajante se realiza mediante piezas especiales y se introduce un registro en cada uno de estos encuentros no superando en ningún caso la distancia de 15 m entre estos.
- La conexión de un bajante de aguas pluviales al colector en los sistemas mixtos se realiza siempre en arqueta.
- Todos los colectores han sido dimensionados con pendiente mínima del 1%.
- En ningún caso acometen más de dos colectores en un mismo punto.
- Los colectores enterrados discurren por zanjas de dimensiones adecuadas y con una pendiente siempre superior al 2%.
- Se disponen registros cada 15 m como máximo.

Elementos de conexión:

- La conexión entre redes enterradas y las otras redes se realiza con arquetas dispuestas sobre base de hormigón, con tapa practicable; acometiendo un colector por cada cara de arqueta formando un ángulo mayor a 90º entre éste y la salida.
- Características de las arquetas: las arquetas a pie de bajante disponen de tapa practicable para el registro, en las arquetas de paso no acometen más de tres colectores.
- Se dispone arqueta sifónica al final de la instalación y antes de la acometida.
- La diferencia de cota entre el extremo final de la instalación y el punto de acometida es inferior a 1,00 m, por lo que no es necesaria la instalación de un pozo de resalto.

Apartado 4. Dimensionado: Red de pequeña evacuación. La adjudicación de unidades de desagüe a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en las siguientes tablas, para uso público. Los diámetros y unidades de descarga utilizados para el dimensionado de esta red son los extraídos de la tabla 4.1 (apartado 4.1.1.1). En aquellos ramales en los que se supera los 1,5 m de longitud se han utilizado las unidades

de descarga de la tabla 4.2 (apartado 4.1.1.2). Los sifones individuales tienen el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Ramales colectores: Los diámetros de las conexiones entre aparatos sanitarios y bajantes se realizan según número de unidades de descarga máximo y la pendiente asignada, según diámetros de la tabla 4.3 (apartado 4.1.1.3).

Colectores de aguas residuales: El diámetro se ha calculado a partir de la tabla 4.5 (apartado 4.1.3), en función del número máximo de unidades de desagüe y de la pendiente. Los diámetros mostrados garantizan que, bajo condiciones de flujo uniforme, la superficie ocupada por el agua no supera la mitad de la sección transversal de la tubería.

Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales. Red de pequeña evacuación: El número mínimo de sumideros, en función de la superficie en proyección horizontal de la cubierta a la que dan servicio, se ha calculado mediante la tabla 4.6 (apartado 4.2.1). Se limita la pendiente de cualquier elemento de cubierta a 0,50 %. Se disponen en número superior al indicado. Se proyecta red de evacuación de aguas pluviales mediante sumideros lineales en número suficiente.

Bajantes de aguas pluviales: El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se ha obtenido de la tabla 4.8 (apartado 4.2.3). La intensidad pluviométrica de la zona es de 90 mm/h, obviando este coeficiente en el dimensionado de los elementos de la red pluvial.

Colectores de aguas pluviales: El diámetro de los colectores de aguas pluviales para una intensidad pluviométrica de 90 mm/h se ha obtenido, en función de su pendiente (1%) y de la superficie a la que sirve, de la tabla 4.9 (apartado 4.2.4).

Dimensionado de redes de tipo mixto. Red enterrada: Para dimensionar los colectores de tipo mixto se han transformado las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y se ha sumado a las correspondientes de las aguas pluviales. El diámetro de los colectores se ha obtenido en función de su pendiente y de la superficie así obtenida, según la tabla anterior de dimensionado de colectores de aguas pluviales. La transformación de las unidades de desagüe en superficie equivalente para un régimen pluviométrico de 100 mm/h se ha efectuado con el siguiente criterio:

- si el número de UD es menor o igual que 250, la superficie equivalente es de 90m2.
- si es menor que 250, ésta será 0,36 x nº UD m^2.

Se dispone de arquetas en número y dimensión superior a las expresadas en la tabla 4.13 (apartado 4.5).

Accesorios: Se obtienen las dimensiones mínimas para las arquetas en función del diámetro del colector de salida de éstas de la tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas (apartado 4.5 Accesorios). En este caso, se ha proyectado un sistema de arquetas prefabricadas de PVC "sistema colector", de realizando la correspondiente conversión dimensional.

Apartado 5. Construcción: La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra. Asimismo, se estará a lo dispuesto en los apartados 5.1 Ejecución de los puntos de captación, 5.2 Ejecución de las redes de pequeña evacuación, 5.3 Ejecución de bajantes y ventilaciones, 5.4 Ejecución de albañales y colectores, 5.5 Ejecución de sistemas de elevación y bombeo y 5.6 Pruebas.

Apartado 6. Productos de construcción: La instalación de saneamiento cumplirá con los puntos: 6.1 Características generales de los materiales, 6.2 Materiales para canalizaciones, 6.3 Materiales de los puntos de captación y 6.4 Condiciones de los materiales de los accesorios. Asimismo, se atenderá a lo establecido en el correspondiente Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto en sus apartados correspondientes.

Apartado 7. Mantenimiento y conservación: Se atenderá exhaustivamente a lo establecido en el correspondiente Manual de Uso y Mantenimiento que se anexa en el presente proyecto. Las comprobaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la red de saneamiento son:

- Comprobación periódica de la estanqueidad.
- Revisión y desatasco de sifones y válvulas.
- Limpieza de sumideros semestral.
- Revisión de colectores suspendidos, limpieza de arquetas sumidero y resto de elementos de la instalación.
- Limpieza de arquetas cada 10 años.
- Limpieza de separador de grasas cada 6 meses.
- Mantenimiento del agua en sumideros y sifones. Limpieza de cubiertas.

CTE DB HS6 Protección frente a la exposición al radón
Ámbito de aplicación: Esta sección será de aplicación a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B. Al no encontrarse la localidad de Marchena en este Apéndice, no será de aplicación esta sección.

6.4. CTE DB HR PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

El ámbito de aplicación apartado d) de este DB excluye las obras de ampliación, modificación y rehabilitación de edificios existentes. No obstante, será objeto de estudio según la normativa autonómica en materia de ruidos y vibraciones (RPCA 2012). Se incluye estudio acústico en el apartado 1.4.4. cumplimiento de ordenanzas municipales.

6.5. CTE DB HE AHORRO DE ENERGÍA

Para la justificación de la aplicación de este documento básico, tratándose de una intervención en un edificio existente con protección patrimonial y por las condiciones de exigencias energéticas y técnicas que éste requiere por el programa funcional implantado, se está a lo dispuesto en el apartado IV del Documento Básico HE Ahorro de energía con comentarios: “IV Criterios de aplicación en edificios existentes”. Según los siguientes criterios:

Criterio 1: No empeoramiento. En ningún caso las condiciones preexistentes menos exigentes que las establecidas en cualquier DB no se reducen, sino que, se mejoran en la medida de lo posible.

Criterio 2: Flexibilidad. Al no ser posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general en el DB HE, se adoptan soluciones que permiten el mayor grado de adecuación posible a las exigencias, ya que se trata de un edificio con valor histórico y arquitectónico reconocido. En la documentación final de obra (libro del edificio) quedará constancia documental del nivel de prestación alcanzado y los condicionantes de uso y mantenimiento.

Criterio 3: reparación de daños. Los elementos de la parte existente no afectados por DB HE se conservarán en su estado actual siempre que no presenten, antes de la intervención, daños que hayan mermado sus prestaciones iniciales. Toda solución implantada en el proyecto contempla medidas específicas para su resolución.

Criterio 4: Aplicación del principio DNSH. Limitar a valores cercanos a 15 kWh/m^{2}año la demanda de calefacción y de refrigeración.

Por ello, se justificará en este sentido cada uno de los apartados de este documento.

CTE DB HE 0 Limitación del consumo energético
Reforma en la que se renueve conjuntamente las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la envolvente térmica del mismo. Aplicación en edificio existente:

- Las condiciones preexistentes que sean menos exigentes que las establecidas en algún DB no se podrán reducir, y las que sean más exigentes únicamente podrán reducirse hasta el nivel establecido en el correspondiente DB.
- En los casos en los que no sea posible alcanzar el nivel de prestación establecido con carácter general al establecido por el DB, podrán adoptarse soluciones que permitan el mayor grado de adecuación posible, determinándose el mismo, siempre que se dé alguno de los siguientes casos:
    a. en edificios con valor histórico o arquitectónico reconocido, cuando otras soluciones pudiesen alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto.
    b. la aplicación de otras soluciones no suponga una mejora efectiva en las prestaciones relacionadas con el requisito básico de “Ahorro de energía”.
    c. otras soluciones no sean técnica o económicamente viables, o;
    d. otras soluciones impliquen cambios sustanciales en elementos de la envolvente térmica o en las instalaciones de generación térmica sobre los que no se fuera a actuar inicialmente.

- Reparación de daños: Tratándose de un edificio que presenta daños relacionados con el requisito básico de “Ahorro de energía”, la intervención incorporará medidas específicas para su resolución recogidas en el correspondiente proyecto de ejecución.

CTE DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética
Caracterización de la energía y cuantificación de la energía: Tal y como se ha declarado, la envolvente térmica proyectada para el edificio limita las necesidades de la energía primaria para alcanzar el bienestar térmico. La transmitancia térmica (U) de dicha envolvente no supera en ningún caso los siguientes valores límite (U_{lim}):

Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,56 W/m^{2}K
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,44 W/m^{2}K
Muros, suelos y cubierta en contacto con espacio no habitable/terreno (U_T)	
Medianeras o particiones interiores de la envolvente térmica (U_{MD})	0,75 W/m^{2}K
Huecos (UH)	2,30 W/m^{2}K
Puertas con spfe. semitransparente < 50%	5,70 W/m^{2}K

El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) no supera el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.c – HE1. Se adjunta documento de verificación del cumplimiento del CTE HE.

Control solar de la envolvente térmica:

En ningún caso se supera el valor $q_{sol;\ jul}$ = 4,00 kWh/m^{2}mes

Permeabilidad de la envolvente térmica:

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos no superan en ningún caso el valor de 27 m^3/hm^2.

Justificación de la exigencia:

En idénticas condiciones que HE0.

CTE DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas_RITE

El presente proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HE 1 "Ahorro de energía. Limitación de demanda energética", HE 2 "Ahorro de energía. Rendimiento de las instalaciones térmicas", HS 3 "Salubridad. Calidad del aire interior", HS 4 "Salubridad. Suministro de agua", HS 5 "Salubridad. Evacuación de aguas", SI "Seguridad en caso de incendio" y HR "Protección frente al ruido".
- Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre (BOE 27-diciembre-2019).
- Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002).
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
- Norma UNE-EN 378 sobre Sistemas de refrigeración y bombas de calor.
- Norma UNE-EN 1856 sobre Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1. Chimeneas modulares.
- Norma UNE-EN 1856 sobre Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2. Conductos interiores y conductos de unión metálicos.
- Norma UNE-EN 13384 sobre Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.
- Norma UNE-EN 13384 sobre Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.
- Norma UNE 123001 sobre Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.
- Norma UNE-EN ISO 7730 sobre Ergonomía del ambiente térmico.
- Norma UNE-CEN/TR 12108:2015 IN Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano.
- Norma UNE-EN ISO 12241 sobre Aislamiento térmico para equipos de edificaciones e instalaciones industriales.
- Norma UNE-EN 12502 sobre Protección de materiales metálicos contra la corrosión.
- Norma UNE-EN 13410 sobre Aparatos suspendidos de calefacción por radiación que utilizan combustibles gaseosos. Requisitos de ventilación de los locales para uso no doméstico.
- Norma UNE-EN 14336 sobre Sistemas de calefacción en edificios. Instalación y puesta en servicio de sistemas de calefacción por agua.
- Norma UNE-EN ISO 16484 sobre Sistemas de automatización y control de edificios.
- Norma UNE-EN 60529:2018 sobre Grados de protección proporcionados por las envolventes.
- Norma UNE-EN 50194 sobre Aparatos eléctricos para la detección de gases combustibles en locales domésticos. Métodos de ensayo y requisitos de funcionamiento.
- Norma UNE-EN 50244 sobre Aparatos eléctricos para la detección de gases combustibles en locales domésticos. Guía de selección, instalación, uso y mantenimiento.
- Norma UNE-EN 60034 sobre Máquinas eléctricas rotativas.
- Norma UNE 60670 sobre Instalaciones receptoras de gas suministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 6: Requisitos de configuración, ventilación y evacuación de los productos de la combustión en los locales destinados a contener los aparatos a gas.
- Norma UNE-EN 60079-29-1:2010 Atmósferas explosivas. Parte 29-1: Detectores de gas. Requisitos de funcionamiento para los detectores de gases inflamables.
- Norma UNE 100012 sobre Higienización de sistemas de climatización.
- Norma UNE 100100 sobre Climatización. Código de colores.
- Norma UNE 100155 sobre Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.
- Norma UNE 100156 sobre Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño.
- Norma PNE 112076 sobre Prevención de la corrosión en circuitos de agua.
- Norma UNE 100030 sobre Prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- Norma UNE 60601 sobre Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos.
- Norma UNE-CEN/TR 1749 sobre Esquema europeo para la clasificación de los aparatos que utilizan combustibles gaseosos según la forma de evacuación de los productos de la combustión (tipos).
- Norma UNE 100001:2001 sobre Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.
- Norma UNE 100002:1988 sobre Climatización. Grados-día base 15 ºC.
- Norma UNE 100014 IN: 2004 sobre Climatización. Bases para el proyecto.
- Normas Tecnológicas de la Edificación, NTE IC Climatización.

CONDICIONES INTERIORES. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE
Temperatura operativa y humedad relativa: Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD). En general, para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met (70 W/m²), grado de vestimenta de 0,5 clo en verano (0,078 m² ºC/W) y 1 clo en invierno (0,155 m² ºC/W) y un PPD menor al 10 %, los valores de la temperatura operativa y de la humedad relativa, asumiendo un nivel de velocidad de aire bajo (<0.1 m/s), estarán comprendidos entre los límites siguientes:

- Verano	Temperatura	**25 ºC**
	Humedad relativa	**50 %**
- Invierno	Temperatura	**22 ºC**
		50 %

Velocidad media del aire: La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia. En difusión por mezcla (zona de abastecimiento por encima de la zona de respiración), para una intensidad de la turbulencia del 40 % y PPD por corrientes de aire del 15 %, la velocidad media del aire estará comprendida entre los siguientes valores:

- Invierno: 0,14 a 0,16 m/s
- Verano: 0,16 a 0,18 m/s

En difusión por desplazamiento (zona de abastecimiento ocupada por personas y encima una zona de extracción), para una intensidad de la turbulencia del 15 % y PPD por corrientes de aire menor del 10 %, la velocidad media del aire estará comprendida entre los siguientes valores:

- Invierno: 0,11 a 0,13 m/s
- Verano: 0,13 a 0,15 m/s

Calidad del aire interior: Se dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes. A estos efectos se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779. En función del uso de cada local, la calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

- IDA 1 (aire de óptima calidad, 20 l/s·pers).
- IDA 2 (aire de buena calidad, 12,5 l/s·pers).
- IDA 3 (aire de calidad media, 8 l/s·pers).
- IDA 4 (aire de calidad baja, 5 l/s·pers).

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican a continuación:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3
ODA 1 (Aire puro)	F9	F8	F7
ODA 2 (Aire con altas concent. partículas)	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7
ODA 3 (Aire con concent. muy altas partículas)	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno. El Aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- AE 1 (bajo nivel de contaminación).
- AE 2 (moderado nivel de contaminación).
- AE 3 (alto nivel de contaminación).
- AE 4 (muy alto nivel de contaminación).

Sólo el aire de categoría AE 1 puede ser retornado a los locales. El aire de categoría AE 2 puede ser empleado solamente como aire de recirculación o de transferencia de un local hacia locales de servicio, aseos y garajes. El aire de categoría AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia.

HIGIENE
No hay ACS

Calidad del ambiente acústico. Se tomarán las medidas adecuadas para que, como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupación de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles indicados a continuación: < 40 dB(A), cultural.

Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, los equipos y las conducciones deben aislarse de los elementos estructurales del edificio según se indica en la instrucción UNE 100153.

CONDICIONES EXTERIORES
Las condiciones exteriores de cálculo (latitud, altitud sobre el nivel del mar, temperaturas seca y húmeda, oscilación media diaria, dirección e intensidad de los vientos dominantes) se establecerán de acuerdo con lo indicado en UNE 100001 o, en su defecto, en base a datos procedentes de fuentes de reconocida solvencia (Instituto Nacional de Meteorología). Para la variación de las temperaturas seca y húmeda con la hora y el mes se tendrá en cuenta la norma UNE 100014.

La elección de las condiciones exteriores de temperatura seca y, en su caso, de temperatura húmeda simultánea del lugar, que son necesarias para el cálculo de la demanda térmica instantánea y, en consecuencia, para el dimensionado de equipos y aparatos, se hará en base al criterio de niveles percentiles. Para la selección de los niveles percentiles se tendrán en cuenta las indicaciones de la norma UNE 100014.

Los datos de la intensidad de la radiación solar máxima sobre las superficies de la envolvente se tomarán, una vez determinada la latitud y en función de la orientación y de la hora del día,

de tablas de reconocida solvencia y se manipularán adecuadamente para tener en cuenta los efectos de reducción producidos por la atmósfera.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO ADOPTADO

Producción. Para la generación de agua caliente y fría se emplearán enfriadoras de agua con bomba de calor, presentándose como unidades compactas con circuito de refrigerante y dotadas de ventilador, compresor, intercambiador, etc. En el ciclo de frío se conseguirán temperaturas de salida del agua de 5 ºC a 10 ºC, mientras que en el ciclo de calor las temperaturas oscilarán entre los 35 ºC y los 55 ºC (temperaturas adecuadas para sistemas de calefacción a baja temperatura: suelo radiante, fancoils, etc.).

Circuitos por fancoils. Este tipo de instalación se proyectará con dos tubos, uno de llegada, que conducirá el agua desde la central de producción hasta el fancoil, y otro de salida, que retornará el agua desde el fancoil hasta la mencionada central (instalación bitubo, montaje en paralelo de las unidades terminales). Por la tubería de llegada sólo podrá circular agua fría en verano y agua caliente en invierno. Una válvula de 2 o 3 vías (On-Off), situada junto al fancoil, modula el caudal de agua en función de la señal enviada por el termostato ambiente. El retorno es directo, utilizando en tal caso, de forma obligatoria, válvulas de regulación de caudal. En este sistema se utilizan fancoils con una única batería de intercambio (2 tubos) dotada con serpentín de 3 filas (3R), y que será empleada tanto para el régimen de refrigeración como para el de calefacción.

Fancoils. Se tratará de un conjunto ventilador-serpentín cuya misión es ceder al ambiente el frío o calor del agua que circula por sus baterías, con la ayuda de un ventilador. Se podrán utilizar modelos para apoyar sobre el suelo de un local, bajo las ventanas (verticales con carcasa), para sujetar al techo de una habitación (horizontales con carcasa), para encajar sobre falsos techos (horizontales sin carcasa), para ubicar en techos practicables, en mitad de las habitaciones (tipo cassette), para situar sobre una pared (murales), otros que se utilizarán como una unidad de tratamiento de aire de una red de conductos, etc. Se podrán emplear modelos de 2 tubos (la misma batería para refrigeración y calefacción) y de 4 tubos (dos baterías, una para refrigeración y otra para calefacción), según los requerimientos de la instalación. También será posible utilizar los de ventilador centrífugo o tangencial. Las conexiones de serie suelen estar situadas en el lateral izquierdo de la unidad, en todo caso convendrá consultar el catálogo del fabricante.

En el sistema de 2 tubos una válvula de 2 o 3 vías (On-Off), situada junto al fancoil, modulará el caudal de agua en función de la señal enviada por el termostato ambiente. Una válvula de corte permitirá independizar la unidad terminal y un detentor/v.reg.caudal permitirá asegurar que el circuito esté totalmente equilibrado y por el emisor circula el caudal de diseño (caudal demandado).
Para regular el caudal de forma automática, sin necesidad de operación por parte de un instalador, se podrán utilizar válvulas de equilibrado automático (similares a las válvulas limitadoras de caudal) taradas según el caudal de diseño o demandado por la unidad terminal.

En el sistema de 4 tubos se emplearán fancoils con dos baterías de intercambio (4T), una utilizada en el régimen de refrigeración (dotada de serpentín de 3 filas, 3R) y otra para el régimen de calefacción (dotada de serpentín auxiliar de 1 fila, 1R). En las conexiones de entrada y salida a cada batería se ubicarán los mismos elementos especificados para el sistema de 2 tubos.

Generación de frío y calor. Los equipos de generación térmica cumplirán los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico. La potencia que suministren las unidades de producción de frío o calor se ajustará a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas. En el procedimiento de análisis se estudiarán las distintas cargas al variar la hora del día y el mes del año, para hallar la carga máxima simultánea, así como las cargas parciales y la mínima, con el fin de facilitar la selección del tipo y número de generadores.

Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de invierno, se considerarán las temperaturas secas correspondientes a un percentil del 99 % para todo tipo de edificios y espacios acondicionados (TS 99%); para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano, las temperaturas seca y húmeda coincidente serán las correspondientes a un percentil del 1 % (TS 1%). Para edificios con usos especiales (hospitales, museos, etc..) los percentiles serán más exigentes (TS 99.6 % para invierno y TS 0.4 % para verano).

Los generadores centrales se conectarán hidráulicamente en paralelo y se deben poder independizar entre sí. Cuando se interrumpa el funcionamiento de un generador, deberá interrumpirse también el funcionamiento de los equipos accesorios directamente relacionados con el mismo.

La enfriadora con bomba de calor tiene una potencia nominal de kW para refrigeración y de 112 kW para calefacción. El coeficiente EER/SEER es 6,5 y el coeficiente COP/SCOOP es 4,8 . La temperatura media del agua será de 7°C en refrigeración y de 45ºC en calefacción. No deberán cumplir los requisitos mínimos de rendimiento los generadores de agua caliente alimentados por combustibles cuya naturaleza corresponda a recuperaciones de efluentes, subproductos o residuos, biomasa, gases residuales y cuya combustión no se vea afectada por limitaciones relativas al impacto ambiental. En el caso de generadores de calor que utilicen biomasa (huesos de aceituna o cáscaras de frutos secos) el rendimiento mínimo instantáneo exigido será del 80 % a plena carga, salvo para aparatos de calefacción local que será del 65 %. Cuando el generador de calor utilice biocombustibles sólidos sólo se deberá indicar el rendimiento instantáneo del conjunto caldera-sistema de combustión para el 100 % de la potencia útil nominal.

Se dispondrá del número de generadores de calor necesarios en número, potencia y tipos adecuados, según el perfil de la carga de energía térmica prevista. Las centrales de producción de calor equipadas con generadores que utilicen combustible líquido o gaseoso cumplirán con

estos requisitos:

- Si la potencia térmica nominal a instalar es mayor que 400 kW se instalarán dos o más generadores.

- Si la potencia térmica nominal a instalar es igual o menor que 400 kW y la instalación suministra servicio de calefacción y de agua caliente sanitaria, se podrá emplear un único generador siempre que la potencia demandada por el servicio de agua caliente sanitaria sea igual o mayor que la potencia del primer escalón del quemador.

Se indicarán los coeficientes EER y COP de cada equipo de producción de frío al variar la demanda desde el máximo hasta el límite inferior de parcialización. Se indicará la información que aparece en la ficha de producto, exigida por los reglamentos de etiquetado energético. La temperatura del agua refrigerada a la salida de las plantas deberá ser mantenida constante al variar la demanda.

Las centrales de generación de frío deben diseñarse con un número de escalones tal que se cubra la variación de la demanda del sistema con una eficiencia próxima a la máxima que ofrecen los generadores elegidos. La parcialización de la potencia suministrada se obtendrá preferiblemente con continuidad. El agua del circuito de condensación se protegerá de manera adecuada contra las heladas.

Redes de tuberías. Todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos con:

- temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran.
- temperatura mayor que 40 °C cuando están instalados en locales no calefactados.

En toda instalación térmica por la que circulen fluidos no sujetos a cambio de estado, en general las que el fluido caloportador es agua, las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superarán el 4% de la potencia máxima que transporta. Los espesores mínimos de aislamiento térmico, expresados en mm, se obtendrán en función del diámetro exterior de la tubería sin aislar y de la temperatura del fluido en la red. Para un material de aislamiento con una conductividad térmica de referencia a 10 °C de 0,040 W/m×K, los espesores de aislamiento serán los expresados en las tablas del RITE.

Los espesores mínimos de aislamiento de las redes de tuberías que tengan un funcionamiento todo el año deberán ser los indicados en las tablas anteriores aumentados en 5 mm. Los espesores mínimos de aislamiento de las tuberías de retorno de agua serán los mismos que los de las tuberías de impulsión. Los espesores mínimos de aislamiento de los accesorios de la red, como válvulas, filtros, etc., serán los mismos que los de la tubería en que estén instalados.

El espesor mínimo de aislamiento de las tuberías de diámetro exterior menor o igual que 25 mm y de longitud menor que 10 m, contada a partir de la conexión a la red general de tuberías hasta la unidad terminal, y que estén empotradas en tabiques y suelos o instaladas en canaletas interiores, será de 10 mm, evitando, en cualquier caso, la formación de condensaciones. La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se realizará de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento. Los motores eléctricos cumplirán los requisitos establecidos en los reglamentos europeos de diseño ecológico; en aquellos casos en que los equipos dispongan de etiquetado energético, se indicará su clase. La eficiencia de los motores deberá ser medida de acuerdo a la norma UNE-EN 60034-2.

Se consigue el equilibrado hidráulico de los circuitos de tuberías durante la fase de diseño empleando válvulas de equilibrado.

Control. La instalación térmica está dotada de sistema de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica. La instalación estará equipada con dispositivos de autorregulación que regulen separadamente la temperatura ambiente en cada espacio interior, permitirán la adaptación automática de la potencia calorífica en función de la temperatura interior y la regulación de la potencia calorífica en cada espacio interior. El empleo de controles de tipo todo-nada está limitado a las siguientes aplicaciones:

- Límites de seguridad de temperatura y presión.
- Regulación de la velocidad de ventiladores de unidades terminales.
- Control de la emisión térmica de generadores de instalaciones individuales.
- Control de la temperatura de ambientes servidos por aparatos unitarios, siempre que la potencia térmica nominal total del sistema no sea mayor que 70 kW.
- Control del funcionamiento de la ventilación de salas de máquinas con ventilación forzada.

Las válvulas de control automático se seleccionarán de manera que, al caudal máximo de proyecto y con la válvula abierta, la pérdida de presión esté comprendida entre 0,6 y 1,3 veces la pérdida del elemento controlado. Cuando la instalación sea de caudal variable con potencia de generación térmica total superior a 70 kW, deberá estabilizarse la presión diferencial sobre la válvula de control para garantizar una temperatura adecuada.

La variación de la temperatura del agua en función de las condiciones exteriores se hará en los circuitos secundarios de los generadores de calor de tipo estándar y en el mismo generador en el caso de generadores de baja temperatura y de condensación, hasta el límite fijado por el fabricante.

De acuerdo con la capacidad del sistema de climatización para controlar la temperatura y la humedad relativa de los locales, los sistemas de control de las condiciones termohigrométricas se clasificarán como:

- THM-C 0 Sólo Ventilación.
- THM-C 1 Ventilación y Calentamiento.
- THM-C 2 Ventilación, Calentamiento y Humidificación.
- THM-C 3 Ventilación, Calentamiento, Refrigeración y Deshumidificación (no control. local).
- THM-C 4 Ventilación, Calentamiento, Refrigeración, Humidificación y Deshumidificación (no control local).
- THM-C 4. Ventilación, Calentamiento, Refrigeración, Humidificación y Deshumidificación (control. local)

El equipamiento mínimo de aparatos de control de las condiciones de temperatura y humedad

relativa de los locales será el siguiente:

- THM-C1. Variación de la temperatura del fluido portador en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica. Además, en los sistemas de calefacción por agua en viviendas se instalará una válvula termostática en cada una de las unidades terminales de los locales principales de las mismas (sala de estar, comedor, dormitorios, etc.), siendo así necesario adaptar la instalación para mantener el caudal mínimo de la bomba.
- THM-C2. Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C3. Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C4. Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C5. Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

La calidad del aire interior será controlada por uno de los métodos enumerados a continuación:

- IDA-C1. El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4. El sistema funciona por una señal de presencia.
- IDA-C5. El sistema funciona dependiente del número de personas presentes.
- IDA-C6. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

El sistema IDA-C1 será el utilizado con carácter general. Los métodos IDA-C2, IDA-C3 e IDA-C4 se emplearán en locales no diseñados para ocupación humana permanente. El método IDA-C6 se empleará para locales de gran ocupación, como teatros, cines, salones de actos, aulas, recintos para el deporte y similares.

Contabilización de consumos. La instalación térmica da servicio a 1 usuario. Si la potencia térmica nominal es mayor de 70 kW, se dispondrá de dispositivos que permitan efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio, que permita registrar el número de horas de funcionamiento del generador.

Recuperación de energía. La zonificación de un sistema de climatización será adoptada a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Cada sistema se dividirá en subsistemas, teniendo en cuenta la compartimentación de los espacios interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

EXIGENCIA DE SEGURIDAD

Generación de calor y frío. Los generadores de calor estarán equipados con un sistema de detección de flujo que impida el funcionamiento si no circula el caudal mínimo por él, salvo indicaciones del fabricante que indique que no es necesario. Los generadores de agua refrigerada tendrán, a la salida de cada evaporador, un presostato diferencial o un interruptor de flujo enclavado eléctricamente con el arrancador del compresor.

Sala de máquinas. Local técnico donde se alojarán los equipos de producción de frío o calor, así como otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Cumple lo siguiente:

- No se practica acceso normal a la sala a través de una abertura en el suelo o techo.
- Permeabilidad en puerta no superior a 1 l/s·m² bajo una presión diferencia de 100 Pa.
- Dimensiones de puerta de acceso suficientes para permitir el movimiento sin riesgo o daño de aquellos equipos que deban ser reparados fuera de la sala de máquinas.
- Puertas deben estar provistas de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llaves desde el exterior.
- En el exterior de la puerta se colocará un cartel con la inscripción: "Sala de Máquinas. Prohibida la entrada a toda persona ajena al servicio".
- No existe toma de ventilación que comunica con locales cerrados.
- Dispone de un eficaz sistema de desagüe por gravedad.
- El cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la Sala o, por lo menos, el interruptor general estará situado en las proximidades de la puerta principal de acceso. Este interruptor no podrá cortar la alimentación al sistema de ventilación de la Sala.
- El nivel de iluminación medio en servicio de la Sala de Máquinas es, como mínimo, de 200 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- No podrán ser utilizados para otros fines, ni podrán realizarse en ellas trabajos ajenos a los propios de la instalación.
- Los motores y sus transmisiones están suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal.
- Entre la maquinaria y los elementos que delimitan la sala de máquinas deben alojarse pasos y accesos libres para permitir el movimiento de equipos, o de parte de ellos, desde la sala hacia el exterior y viceversa.

Redes de tuberías.
La alimentación de los circuitos se realizará mediante un dispositivo que servirá para reponer las pérdidas de agua. El dispositivo, denominado desconector, será capaz de evitar el reflujo del agua de forma segura en caso de caída de presión en la red pública, creando una discontinuidad entre el circuito y la misma red pública. Antes de este dispositivo se dispondrá una válvula de cierre, un filtro y un contador, en el orden indicado. El llenado será manual, y se instalará también un presostato que actúe una alarma y pare los equipos. El diámetro mínimo de las conexiones en función de la potencia térmica será:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Frío DN (mm)
70 < P £ 150	20	25

Todas las redes de tuberías deberán diseñarse de tal manera que puedan vaciarse de forma parcial y total. Los vaciados parciales se harán en puntos adecuados del circuito, a través de una válvula cuyo diámetro mínimo, en función de la potencia térmica del circuito, será:

Potencia térmica nominal (kW)	Calor DN (mm)	Frío DN (mm)
70 < P £ 150	25	32

La conexión entre la válvula de vaciado y el desagüe se hará de forma que el paso de agua resulte visible. Las válvulas se protegerán contra maniobras accidentales. El vaciado de agua con aditivos peligrosos para la salud se hará en un depósito de recogida para permitir su posterior tratamiento antes del vertido a la red de alcantarillado público.

Los puntos altos de los circuitos deberán estar provistos de un dispositivo de purga de aire, manual o automático. El diámetro nominal del purgador no será menor que 15 mm.

El circuito estará equipado con un dispositivo de expansión de tipo cerrado, que permita absorber, sin dar lugar a esfuerzos mecánicos, el volumen de dilatación del fluido.

El circuito dispondrá, además de la válvula de alivio, de una o más válvulas de seguridad. El valor de la presión de tarado, mayor que la presión máxima de ejercicio en el punto de instalación y menor que la de prueba, vendrá determinado por la norma específica de producto o, en su defecto, por la reglamentación de equipos y aparatos a presión. Su descarga estará conducida a un lugar seguro y será visible.

En el caso de generadores de calor, la válvula de seguridad estará dimensionada por el fabricante del generador. Las válvulas de seguridad deberán tener un dispositivo de accionamiento manual para pruebas que, cuando sea accionado, no modifique el tarado de las mismas. Se dispondrá un dispositivo de seguridad que impida la puesta en marcha de la instalación si el sistema no tiene la presión de ejercicio de proyecto o memoria técnica.

Las variaciones de longitud a las que están sometidas las tuberías, debido a la variación de la temperatura del fluido que contienen, se deberán compensar con el fin de evitar roturas en los puntos más débiles. En los tendidos de gran longitud, tanto horizontales como verticales, los esfuerzos sobre las tuberías se absorberán por medio de compensadores de dilatación y cambios de dirección.

Para prevenir los efectos de los cambios de presión provocados por maniobras bruscas de algunos elementos del circuito, se instalarán elementos amortiguadores en puntos cercanos a los elementos que los provocan.

En diámetros mayores que DN 32 se evitará, en lo posible, el empleo de válvulas de retención de clapeta.
En diámetros mayores que DN 100 las válvulas de retención se sustituirán por válvulas motorizadas con tiempo de actuación ajustable.

Cada circuito hidráulico se protegerá mediante un filtro con una luz de 1 mm, como máximo, y se dimensionará con una velocidad de paso, a filtro limpio, menor o igual que la velocidad del fluido en las tuberías contiguas. Las válvulas automáticas de diámetro nominal mayor que DN 15, contadores y aparatos similares se protegerán con filtros de 0,25 mm de luz, como máximo.

CTE DB HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación
Se dispondrá de instalación de iluminación adecuada a las necesidades de los usuarios y eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control para ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.
El proyecto incluye un estudio de iluminación específico para el uso tal y como se exige en este documento básico. Asimismo, el proyecto contempla la inclusión de un sistema de control integral de las instalaciones en el que se controla la instalación de iluminación según lo anteriormente exigido.
Asimismo, se cumplen sobradamente los valores límite de VEEI para su uso (< 5 W/m^2 por cada 100 lux) y la potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (< 10 W/m^2).

CTE DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria
No es de aplicación, no hay demanda de ACS.

CTE DB HE5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables
Para la potencia pico a instalar, se tomará el menor de los siguientes valores:

$P_1 = F_{pr;el} \cdot S$
$P_2 = 0,1 \cdot (0,5.S_c - S_{oc})$

P_{min} potencia a instalar [kW];

$F_{pr;el}$ factor de producción eléctrica, que toma valor de 0,005 para uso residencial privado y 0,010 para el resto de usos [kW/m^2];

S superficie construida del edificio [m^2]; 1.420 m^2

S_c superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2] 815 m^2, considerando como tal la superficie de cubierta de tejas.

S_{oc} superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación ocupada por captadores solares térmicos [m^2] 0

$P_1 = F_{pr;el} \cdot S = 14,20$ kW
$P_2 = 0,1 \cdot (0,5.S_c - S_{oc}) = 40,75$ kW

Se han instalado 14,95 kW_p > 14,20 kWp

CTE DB HE6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos
No es de aplicación, no hay zona destinada a aparcamiento de vehículos.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA PUERTA REGLAR Y DEPENDENCIAS DE VIDA MONÁSTICA DEL

REAL MONASTERIO DE SANTA CLARA DE SEVILLA